ARITHMETIC,

NEU

RIFYDDEG.

Yn gosod allan, sylfaennau ac ymarferiad RHIFYDDIAETH yn eglur, mewn amryw gangheneau; a mesuriaeth yn helaeth: wrth y *Llioſogiaid Deuddegawl*, y *Degrannau*, a'r *Sliding Rule*. Gyd a *Darluniadau*, ac addysgiadau cymmwys i'r unrhyw.

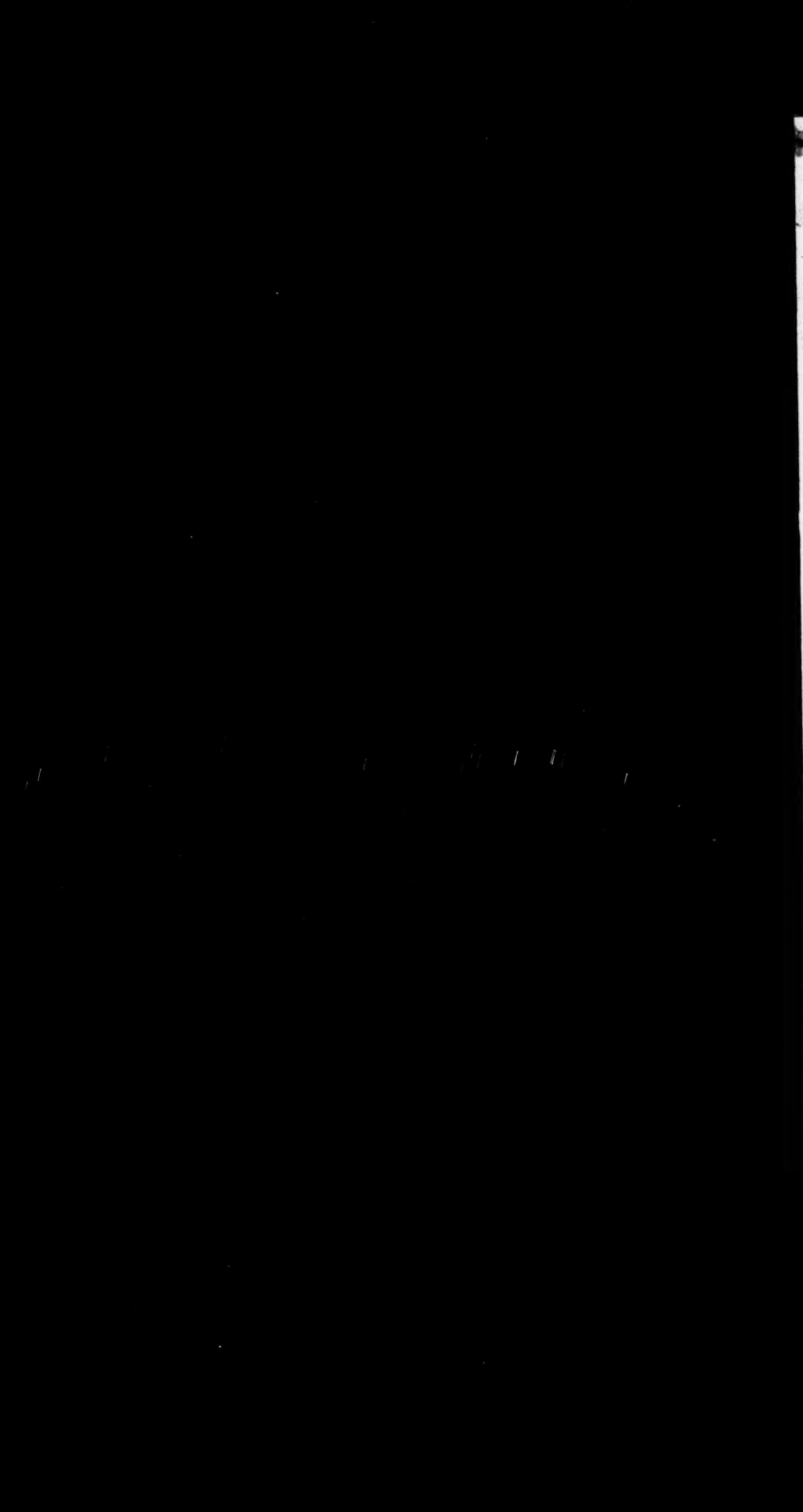
YR AIL ARGRAPHIAD

GAN JOHN ROBERTS.

At ba un, yr anghwanegwyd amryw o *Dablau* buddiol, and a Set of *Tables* to calculate the Moon's Full and Change for ever, &c.

ARGRAPHWYD TROS Y CYHOEDDWR.

1796.



Y BARLLEG

I GYMRO un iaith,

YR wyf yn anfon i ti ychydig o'r hen Gelfyddyd ſef. Llaw forwyn pob celfyddyd, y mae yn anghenrheidiol i bawb wrth eu gwaith fod yn gyfarwydd. Ond y mae Duw wedi cyfrannu i'r rhan fwyaf, ddigon drin eu hachoſion heb Ddyſgeidiaeth. Yr oedd Rhifyddiaeth yn hylaw iawn yn mhlith y *Cymry gynt* : yr hyn a ymddengus wrth eu gwaith yn ddiwyd eu Miſoedd au Blynyddoedd ; mor gymmwys a'r pryd preſennol ; oedran y *Patriarciaid* ſy'n tyſtio i'r Bu'r *Hebreaid* a'r *Groegiaid* yn hir yn rhifo byſedd, ffa, cerrig &c Eithr pwy a'i rhoddes gyntaf nid oes amlygrwydd, Dywedir ei dderbyn gan *Bethegoras*. Dywedodd *Brutus*, Pod y *Caerdroya* yn ei medru, a thebyg iddynt ddwyn Pwys gyd â hwynt yma. Ynghylch 1200 yr *Uladingwyr* au llyfran Rhifyddiaeth ; ac yn mhen mlynedd dechreuodd y *Saeſon*, a'r *Cymry* hefyd wneuthur yr un rhyw, canys dywaid Hanelion eu bod yn ddoethion, ac yn medry pob celfyddyd.

Eithr rhyfeloedd a wnaeth iddynt anghofio pob peth a wnai lês iddynt. Dywedir i *Bleddyn* Tywyſog Cymry godi *Nghaerleon ar wyſg* yſgol i ddyſgu'r celfyddydau 1060. Pa hyd y parhaodd nid oes amlygrwydd, ni bu ef yn teyrnaſu onid 12 mlynedd, Dywedir fod Yſgolheigion ymadel, Rhai i *Gaerfyrddin*, rhai i *Fenai*, a rhai i *ſon*. Fe welodd *John Rhyddderch* dri o Gopiau Rhifyddiaeth: ac efe a Argraphodd Bapurlen ſechan o'r Pedair Rheol gyntaf.

Gan mae dyma yn ail waith yr ymddangoſodd y cyſtryw yn yr Oes hon, Nid wyf yn diſgwyl

dwl

dwl di ynigais am ddyſgu) ond anair, ond yn ol yr hen Ddihareb, *Nid ar unwaith y gwnaed Rhyſain*, Felly nid wyf yn meddwl fod y Llyfr hwn heb lawer o feiau (er i mi wneuthur fy ngoreu) Rhwng fy myſgrellni, a bod yr Argraphwyr, heb fedru gair o Gymraeg, ond gan appelio at y Rhai a welodd yr hen Lyfrau *Arithmeticiau*, cyn *Hodders*, *Cockers*, *Ayres*, *&c.* (yr rhai a ragorodd ar bawb o'r blaen) Felly y mae hwn yn rhagori yn ol ei faintioli a'i bris, yn rhagori ar un a ymddanghoſodd erioed yn Saiſneg.

Myfi a 'chwanegais at yr Argraphiad hwn, amryw o DABLAU buddiol; heblaw y Tabl cyffredinol, tros byth. Gorfu arnaf addel y TABLAU i gael Newid a'r Llawn Lleuadau yn Saiſneg, oblegid i mi farnu fod y geiriau mor ddealladwy, a phe buaſwn yn ceiſio eu cyfieithu hwynt: gadewais hefyd (weithiau) Nodau Punoedd, fylltau &c. yn Saiſneg.

Dichon Rhieni wybod, pa faint y mae'r plant yn ei ddyſgu mewn *Yſgolion*; ac adgofio i eraill yr hyn a ollyngafant yn angof, ac annog y lleill i ddyſgu.

Myfi a ddechreuais yn *Nhabl* Rhifyddiaeth, yr hwn a roddais, i lawr hyd Naw Rhifnod. Am y Rheolau, ni chefais, gwbl foddlondeb, am eu henwau, (ond darfu i mi roddi, yr Enwau *Saeſneg* iddynt ar frig y naill du Dalen, hyd ddiwedd y Llyfr) Os digwydd i mi neu ryw un arall, gael, enwau gwell, gellir eu newid yn yr Argraphiad neſaf; Nid wyf yn barnu, mae gwell yw cymmeryd y Llyfr o'i gwrr, ond, ar ol dyſgu *Cyſſyltiad* Rhifedi Cyfan, myned ymlaen i *Lluhâd* Rhifedi Cyfan, ac ym mlaen, i'r *Lliofogiad* Rhifedi Cyfan; ac oddyno i'r *Cyfraniad*, wedi dyſgu hynny dychwelyd yn ol i'r *Lluhâd* a *Lliofogiad*, Rhifedi amrywiol: Myfi a fum yn faith yn *Lliofogiad* Troedfeddau a Modfeddau, am mae wrtho ef, y meſurir yn gyffredin y rhan fwyaf o bethau: Y *Degrannau*, Gwreiddiau, a Chyflawnochrau Yſgwarau, a roddais ar lawr. Gyd â ychydig o Hyfforddiadau i wneuthur y Rheolau cyffredin a'r y *Degrannau*, ac wrth SLIDING RULE. Ni ddarfu i mi ganlyn trefn [illegible] ond y rhai y cymmerais fwyaf o honynt yw [illegible]*ning*, a'r *Hawney*. Ni ddarfu

ddarfu i mi roddi llawer o addyſg i wneuthur ſwmau yn y MESURIADAU, am fy mod yn meddwl, na ryſyga neb fyned iddynt, heb ddyſgu y Rheolau blaenorol: Ac ymhellach er mwyn, y rhai na ddyſgant, Rifyddeg cyffredin, na'r *Degrannau*, Rhoddais Reolau, i feſur wrth y SLIDING RULE; I ddibenu gallaf, ddywedyd am dano (er gwaeled yw y Llyfr) nad oes mo'i gyffelyb yn yr Iaith *Gymraig*.

Wyf eich ewyllyſiwr da

JOHN ROBERTS.

CAERGYBI
Rhag. 1, 1796.

1791
1796
95

TAFLEN O'R PETHAU MURAF HYNOD, A PHA DU DALEN Y CAIR HWYNT, YN Y LLYFR HWN.

TABL Rhifyddiaeth, Numeration 2
Cyſsylltiad Rhifedi cyfan, Addition of whole Numbers 4
Lleihad Rhifedi cyfan, Subtraction 20
Lliofogiad, Multiplication 28
Cyfranniad o bob math, Diviſion of all Kinds 36
Dadchweliad, Reduction 47
Rheol Euraid, Golden Rule or Rule of three 55
Rheol Tri anghyfeiriol, Rule of three Inverſe 61
Rheol Ymarferiad, Practice 64
Llog Arian, Intereſt 70
Lliofogiad Troedfeddau &c. Multiplication of Feet &c. 72
Dadchweliad Degrannau, Subtraction of Decimals 81
Tarddiad o wreiddin yſgwar, Extraction of Square Root 82
——— *Cyfiewn ochr* ———, ——— *Cube Root* 87
Am y Rheden Feſuraidd, Sliding Rule 91
Meſwriad Arwynebiad, Superfices of all Kinds, 95
Meſuriad coed, Timber Meaſure 118
Meſuriad Lleſtri, of Gauging 123

Meſuriad

Meſuriad Llongau, Ship's Gauging 129
Y Cylchau cyffredinol, ſolar and lunar Circles 131
Tablau i gael yr unrhyw tros byth 136
I gael Dydd o'r Mis, to find the Day of the Month 139
——. *Cauliau ſymmudol*——*Moveable Feaſts* 140
Cyfnewid aur ac arian, Lloegr, a'r Iwerddon, Exchange 142
Calandar tros byth, Perpetual Calendar 145
Tablau Hanner Dyddiol Cylchau yr Haul a'r Lleuad; (Semi-diurnal Arcs) 165 168
A Sett of Tables to calculate the Moon's Full and Change to the Hours and Minutes, for ever
A Noteable Table of Time.

Nodau ai Harwyddocad, ſy'n Llyfr hwn.

\+ { Hwn elwir *Cyſſylltydd* mae yn dangos fod y Rhifnodau y byddo rhwngddynt, yw Cyſſylltu, megis 5 + 6 + 4 yw 15.

— { Hwn elwir *Lleihedydd*, ſy'n dangos fod y Rhif canlynol yw dynnu allan o'r blaenaf, megis 9—4. (ſef 4 yw dynnu o'r 9.) mae 5.

= { Hwn elwir *Gwaſtadydd* mae'n dangos fod y naill Rifedi o'r un faintioli au gilydd; megis 4 + 4 = 2 + 6.

× { Hwn elwir *Lliofydd*, ſy'n dangos fod Rhifnodau oi ddau du, yw Lliofogi ynghyd, megis 6X8 yw 48.

÷ { Hwn elwir *Cyfrannydd* ſy'n dangos fod y Cyntaf yw Gyfrannu âr Ail, megis 32÷ 4.

Dôs ddifrâd *Gennad*, i ganol—*Cymru*,
Cai *amryw* i'th canmol;
Am *eraill* nag ymorol,
O'th ran *Di*, na throi yn d'ôl.

Heb law Beiau llythyrennol, y mae rhai Rhifnodau ſeilly. Dalen 7 llin 35. yn lle 856 Dar. 855. D. 108. ll. 17 dileuwch y 10 Cyntaf. D. 123. ll. 29 yn lle Barg Dar. Brâs. D. 133. ll. 19. yn lle Rhif Dar. Prif. D. 138. ll. 13. yn lle Rhif Dar. Prif. Cywiliaed y neb di caro ef.

ARITHMETIC,

NEU

RIFIDDEG.

Yn gosod allan Sylfaennau ac Ymarferiad, Rhifyddiaeth yn eglur, mewn amryw o Ganghennau, &c.

DOSBARTH I.

RHIFYDDIAETH yw 'r Gelfyddyd o Ddarllain neu yscrifennu i'w casglu yn un Swm; i'r diben hwnnw deliwch sylw, fod pob Rhifedi yn cael eu gosod allan a'u hadnabod wrth y Deg Rhifnod (Figure) canlynol.

Un,	Dau,	Tri,	Pedwar,	Pump,
1,	2,	3,	4,	5,
Chwech,	Saith,	Wyth,	Naw,	Gwagnod
6,	7,	8,	9,	0.

Y Naw cyntaf, a elwir, Rhifnodau Arwyddoccaol o ran, eu gwahanu, oddiwrth y Gwagnod olaf, yr hon ar ei phen ei hun, neu ar y llaw aswy i'r Rhifnodau, ni 'chwanega ddim; ond ar y llaw Ddeheu, neu yn y canol, y mae hi'n mawrhau y Rhifnodau yn ol eu lleoedd. Pa un bynnag o'r Naw uchod a saif ar ei ben ei hun, y mae yn anghyfnewidiol, ond pan Gyfllylltir un arall, neu wagnod, ar y llaw Ddeheu iddo y mae yn gynhifer o Ddegau; os cyfllylltir atto Ddau rhaid ei fod yn Gantoedd; Megis 5 ar ei ben ei hun nid yw ond pump, ond fel hyn 50 mae yn bump o ddegau, neu ddeg a deugain, ac os fel hyn 500 y mae yn Bump o Gantoedd. Felly pob Rhifnod neu wagnod a roddir [illegible] Ddeheu iddynt, sy'n gwneuthur y naill fel llall yn ny Ddeg cymmaint.

Er nifwyn deall yn well yr addysg uchod, [illegible] angenrheidiol bod yn hyddysg ar y Dafleni [illegible]

Y DAFLEN RIFYDDIAETH.

Cantoedd o Filiwnau.	Degau o Filiwnau.	Miliwnau.	Cantoedd o filoedd.	Degau o filoedd.	Miloedd.	Cantoedd.	Degau.	Unau.	*Darllenwch fel hyn.*
								1	Un.
							1	2	Deuddeg.
						1	2	3	Cant a Thriarhugain.
					1	2	3	4	1 Mil. 2 Gant a 34.
					1	2	3	4	5	12 Mil. 3 Chant a 45.
				1	2	3	4	5	6	123 o Fil. 4 C. ac. 56.
		1	2	3	4	5	6	7	1 Miliwn 234 M. 5 C. a 67.
	1	2	3	4	5	6	7	8	12 Miliwn 345 M. 6 C. a 78.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	123 Miliwn 456 M. 7 C. a 89.

Gyferbyn a phob Rhifedi tu ag i fynu, chwi a gewch gyflawn eiriau, Pa faint y mae pob un o'r Rhifnodau yn ei arwyddoccau yn ol eu Lleoedd, megis Unau, Degau, Cantoedd, &c. Y cyfryw eiriau fydd raid i'r fawl a dderbynio addyfg, eu dyfgu, cyn y gallo yn iawn, Ddarllain nac Yfcrifennu un math o Rifedi.

Gwelwch hefyd ar y Llaw Ddeheu i'r *Tabl* y modd i'w Darllain yn gywir, gyferbyn a phob un o'r Rhifnodau, megis, un gyferbyn ag 1. Deuddeg ar gyfer 12. Cant a 23 ar gyfer 123. Un Mil. 2 Gant a 34 ar gyfer 1234 Deuddeg Mil, Tri Chant a phump a Deugain ar gyfer 12345, un Miliwn Dau gant a phedwar ar ddeg ar hugain o filoedd Pum Cant a Saith a Thriugain, &c.

Y mae'n arferol mewn Rhifedi mawr, wahanu pob Tri rhifnod oddiwrth y llaw ddeheu tu ar afwy am eu bod yn efmwythach eu traethu hwy allan fel hyn. 123, 456, 789. Fel y gallo fod yn hylaw adnabod eu lleoedd, Dechreuwch rifo oddiwrth llaw ddeheu tua'r afwy gan ddywedyd * *Unau, Degau, Cantoedd, Miloedd* & Felly darllenwch y ffuguran olaf fel hyn. Un Cant a Thriarhugain o Filiwnau, Pedwar Cant a unarbymtheg o Filoedd, Saith Gant a Naw a Phedwar ugain.

* Yr achos, pa hane yr ydys dechreu Rhifo y Rhifnodau oddiwrth y llaw Ddeheu tua afwy (tra'n dobygol iawn) oblegid mai'r *Caldeaid*, neu'r *Hebreaid*, a'i dechreuodd, canys y maent hwy etto, yn darllain eu llyfrau, oddiwrth y llaw ddeheu tua'r afwy.

1. Pa faint yw [illegible]

Att. Wrth gyfl[illegible] heu iddo fel hyn 40000; y mae'n [illegible]

2. Pa faint ydyw 5 yn y pumed [illegible]

Att. Wrth gyfiylltu, pedair [illegible] Deheu iddo fel hyn 50000; [illegible] filoedd.

3. Pa faint yw [illegible] y Seithfed fe?

Att. Wrth [illegible] blaen fel hyn, 7000000, y mae yn Saith o Filiwnau.

Llythyrennau Rhifedi yr hen *Rhufeiniaid*,

I.	V.	X.	L.	C.	D.	M.
1.	5.	10.	50.	100.	500.	1000.

Pan fyddo y llythyrennau ar y llaw aſwy, y maent yn eu lleihau y lleill; ond pan f'ont y tu arall y maent yn eu chwanegu, megis iſod.

IV.	IX.	XL.	XC.	CD.	CM.
4.	9.	40.	90.	400.	900.
VI.	XI.	LX.	CX.	DC.	MC.
6.	11.	60.	110.	600.	1100.

Arferir, goſod Llinell ddu uwch ben unrhyw Rifedi llai na Mil, i'w harwyddoccau hwy, yn gynhwſed o Filoedd, Megis iſod,

$\overline{LX.}$	$\overline{C.}$	$\overline{M.}$	$\overline{LXX.}$	$\overline{CX.}$
60000.	100000.	1000000.	70000.	110000.
$\overline{MD.}$	$\overline{MDC.}$	$\overline{DCLXXIV.}$	$\overline{LXXXIV.}$	
1500000.	1600000.	674084.	80004.	

N. B. Os bydd Naw o Rifnodau Rhifyddiaeth yn rhy fychain i ddigoni meddwl fryd rhai, hwy a allant gael deg ar hugain o honynt, ac enwau arwyddoccaol arnynt, mewn, Rhifyddegau Sailnig; y mae rhai, yn ceiſio rhoddi rhyw fath o enwau, ar 60 o Rifnodau yngh[illegible], Eithr y mae Naw'n ddigonol.

CYSSYLLTIAD

YRHEOL hon ſy'n addyſgu, Pa ſodd i Gyſſylltu ynghyd, amryw Rifedi, yn un Swm.

Mae weithiau unigol Enwau, neu amrywiol.

Cyſſylltiad unigol Enw yw, pan fyddo yr holl Rifnodau yn un Rhywogaeth, megis *Punoedd*, *Milldiroedd*, *Llathenau*, neu *Ddefaid*, &c.

Cyſſylltiad Amrywiol Enwau, ydyw, pan fyddo y Colofnau, yn llawer o Rywogaethau, megis *Punoedd*, *Sylltau Ceiniogau* a *Ffyrlingau*; neu *Dunnellau*, *Cantoedd*, *Pwyſau*, *Wrſau*, &c.

CYFARWYDDYD I. Pob Rhifedi fyddo i'w Cyſſylltu rhaid eu rhoi ar lawr yn drefnus, tan eu gilydd; (ni waeth pa un a'i y mwyaf a'i y lleiaf fyddo yn uchaf) ſef y gallo unau ſod tan unau, Degau, tan Ddegau Cantoedd, tan Gantoedd, &c. Dechreuwch yn waſtad, Rifo yn y cwrr iſaf ar y Llaw Ddehau, tu ag i ſynu. Gwelwch y Siampl ſy'n canlyn.

Megis ped faech ar fedr Cyſſylltu, 136 Troedfedd, 410 Troedfedd, a 4431, ynghyd, Rhaid eu goſod ar lawr yn ol y Cyfarwyddyd uchod fel hyn.

Troed.		Troed.
4431	neu fel hyn	136
410		410
136		4431
4977		4977

Gwedi Rhoddi y Rhifiau hyn ar lawr, mi ddechreuaf, yn y cwrr iſaf, ar y Llaw Ddehau i'r Swm gyntaf, ar ol tynu lein oddi tanynt, gan ddywedyd, 6 ac o yw 6 ac 1 yw 7. Yr hwn a roddaf tan yr unau, a than y lein hefyd; Ac yna âf at y Golofn neſaf ſef y Degau, gan ddywedyd 3 ac 1 yw 4, a 3 a wna 7; yr hwn a roddaf ar lawr tan y Degau: Bellach âf at Golofn y Cantoedd a dywedaf 1 a 4 yw 5 a 4 a wna 9 yr hwn a roſ ar lawr tan y Cantoedd: Yn olaf âf at Golofn y Miloedd ac yno ni chaf, ond 4 yr hwn hefyd a roddaf tan y lein yn lle y Miloedd: Felly y Tri Rhifedi gwedi eu Cyſſylltu yw 4977. Gwelwch uchod.

Y Llwyth

Y Llwyth arall ellwch ei Gyfſylltu yr un modd, ond yn unig, carrio y Degau; Rhag i mi roddi gormod baich arnat, cymmer ditheu ofal, am gofio yr hyn a ddywedir unwaith: Ni wnaf ond dodi y Gaſgl tanynt, er mwyn i ti dreio dy ſcil dy hunan, hyd oni chyduno't a'r Gaſgl ſydd yma.

Siamplau.

P.		P.
1736		1736
0017		17
0170	neu fel hyn	170
7031		7031
0078		78
0023		23
9055	Eu caſgl	9055

Cyfſylltwch 78906, 43642, 83210, 78640, 16173, 94150, 51406, ac 87065, ynghyd, Gofodwch hwynt yn drefnus, unau tan unau; Degau tan ddegau, Cewch, 533192, yn un ſwm.

Y mae rhai yn gadel y Gwagnodau heibio fel y Gwelwch ar y llaw Ddeheu; am nad ydynt yn mawrhau dim ar y Cyfri, pan ſafant ar y llaw aſwy i'r Rhifnodau; etto gwell i'r anyſgedig ei harfer er mwyn deall yn well le y Rhifnodau eraill.

Nid oes dim gwahaniaeth yngoſodiad y ddwy ſwm uchod, na'i gwneuthuriad chwaith, mi a'u goſodai yn y ddwy ffordd ar lawr, er mwyn gweled y Gwahaniaeth rhyngthynt.

Cyf. II. Chwi a ellwch er mwyn eſmwythder, Roi, Diweddnod ar gyfer pob Deg; a chario y Gweddill tuag i fynu, at y Rhifnod neſaf, a'r hyn a fyddo uwch law deg yn y pen uchaf iw roddi lawr: Ac yna cyfri y Diweddnodau i gael gwybod, pa faint iw garrio at y neſaf, ac yn y golofn olaf rhowch y cwbl ar lawr. Er nad yw hon ffordd hardd na chanmoladwy, mi a roddaf un Siampl o honi.

Gwedi eu gosod ar lawr megis y Gwelwch ar ymyl y ddalen; Myfi a ddechreuaf yn ol yr arfer gan ddywedyd 7 a 4 yw 11, Rhoddaf y nôd ar gyfer y 4, tros y Deg a charriaf yr 1, at y 3 i wneud 4, a 7 yw 11, Rhof y nôd etto i lawr, ac 1 tan y lein; yna âf i'r golofn nesaf, gan garrio y ddau nod at yr 8 i wneud 10, Rhof y nôd wrth yr 8, gan ddywedyd 6 a 5 yw 11, rhof y nôd ar lawr, a charriaf yr 1 at yr 8 i wneuthur 9 yr hwn a ddodaf tan y Lein; âf ymlaen, gan garrio 2 a 2 yw 4 a 4 yw 8, ac 8 yw 16 rhof y 6 i lawr; ac âf ymlaen gan ddywedyd 1 a 7 yw 8 a 2 yw 10 rhof nôd i lawr, a dywedaf 6 a 5 yw 11, rhof yr 1 tan y lein, yna Rhof y 2 nôd ar lawr gwelwch uchod.

	P.	P.	P.
	13705	3704	94612
	95648	4732	41346
	78073	8650	13627
	60127	7063	86289
Casgl	247553	24149	235874

	P.
	5. 0 8 7.
	6 8. 5. 3
	2. 4 6 4.
	7 2 8. 7
	21691

Y moddion y Profir y Rheol hon.

1. Cyssylltu oddi fynu tu ag i wared, yr un modd ac y gwnaed tuag i fynu, os bydd y gasgl yr un Rhifno dan bydd tebyg o fod yn gywir, ac oni bydd rhaid myned trosti nes y cydunant.

2. Eraill sydd yn arferu tynnu llinnell ddu, tan y lein uchaf, ar ol eu Cyssylltu unwaith; yna eu Cyssylltu hyd at honno, a'i chydio gyd a'r uchaf, os daw yn un a'r gyntaf, mae'n gywir: Oni bydd rhaid ei threio eilwaith: Nid ydyw'n arferol gan y Dysgedigion y ffordd hon, ond yr *Ysgol Feistri*, er mwyn gwneuthur y Plant, yn fwy hylithr, sy'n ei harfer.

3. Y mae etto ffordd ymysg Ysgolheigion, sef, dechreu Cyssylltu y swm ar y llaw aswy tu ag i wared, gan nod y Rhifnod olaf, tan y Casgl, ac yn y diwedd eu Cyssylltu ynghyd.

4. Y mae

4 Y mae modd arall, i brofi a fydd y gwaith yn gywir, ſef, Cyſſylltu Rhifnodau y llinnell uchaf gan fwrw ymaith y 9iau ymhob llinnell; a rhoddi'r gweddill ar eu cyfer: Ceſglwch hwy ynghyd, gan adel y 9iau, ac os bydd y caſgliad yr un modd y mae'n gywir, Gwelwch ſiamplau yn y tair ffordd.

54396	12846	76543
16275	61725	12107
37017	86289	50761
81450	12431	67516
65389	65170	46170
254527	238461	253097
200131	225615	176554
254527	238461	253097

Er mwyn eglurō ymhellach mi roſ ſwm fechan, yn ymyl y ddalen er deall yn well, yr hon a wnaf unwaith megis arferol. Yna mi ddechreuaf yn y Pen uchaf, ar y llaw aſwy tu ag i wared a dywedyd: 4 a 3 yw 7 a 4 yw 11 ac 1 yw 12, yr rhain a rhoddaf ar lawr tan y Caſgledig; yna meddaf 5 ac 1 yw 6 a 5 yw 11 yr rhain a rhof i lawr hefyd ynà; meddaf 6 a 6 yw 12 rhof hwytheu i lawr hefyd. Bellach mi a 'i Cyſſylltaf oll ynghyd, a deallaf ei bod yn gywir. Cofiwch roi Degau tan unau.

450	
316	
450	
106	
1322	
12	
11	
12	
1322	

3782
5766
8756
18303
uwch 9iau

2. Dechreuaf yn y lein uchaf, gan ddywedyd, 3 a 7 yw 10, ac 8 yw 18 a 7 2 yw 20; bwriaf y ddau 9 ymaith, a rhof y 2 ar ei cyfer; Gwnaf yr un modd yr ail a'r drydydd; cyſſylltaf hwy ynghyd yn 15 ſef 6 uwch 9, yna âf at y Caſgl a chaf 6 uwch 9 hefyd.

Mi roddais y Tair ffordd hon i lawr fel y gellit gymeryd, yr un a welit ti fwyaf cymwys, o'r tair gaſglais tan fyrddau y Dyſgedigion, fel y cait yn ôl daith dy hun, beth o'u helaethrwydd hwythau.

Mewn

Mewn Cyssylltiad arian o amryw enwau, Rhaid sylwi, Pa faint o'r Enw lleiaf a wna un syddo mwy: megis pa sawl ffyrling a wna Geiniog, a pha sawl Ceiniog a wna swllt, a pha sawl swllt a wna Bunt: gan hynny, myfi roddaf, amryw DABLAU, am *Arian. Pwysau* a *Mesurau*, &c. o flaen y *Siamplau*, am sod yn rhaid eu gwybod hwynt yn gyntaf.

4 ffyrlling 12 Ceiniog 20 Swllt	a wna	Geiniog, Swllt. Bunt.	d. *denarius.* s. *solidus.* l. *libra.*

Gan hynny.

P.	s.	c.	qr.
1	20	240	960
	1	12	48

Y llythyrenau ar geiriau, sydd y tu deheu i'r Tabl ydynt eiriau, *Lladin*, am Geiniog, Swllt a phunt, a'r llythyrenau uchod, sydd yn sefyll yn eu lle, oddieithr y *qr* sy uwch ben y ffyrlingau y rhai y mae Gorchwylwyr yn eu nodi, sel hyn ¼ *ffyrling*, ½ *Dimmeu*, ¾ *Tair ffyrling*.

Cyf. III. Rhaid, bob amser, osod Arian o amryw Enwau yn union tan ei gilydd, i'w Cyssylltu ynghyd, yna bwriadu, Pa faint a wna un o'r Enw nesaf iddynt, a rhoi y gweddill ar lawr, megis o'r blaen, yr hyn a ddeallir yn well wrth y Siampl ganlynol.

Y mae rhain yn neidio, oddiyma, i Reol y *Lleihâad*, a'r *Cyfraniad*, Rhifedi, cyfan am sod yn anhawdd i blant sedru gwybod, pan so lawer o Geiniogau, pa faint o Syllltau ydynt, myfi roddaf Dabl yn gynhorthwy i'r sawl a ddeirbynio addysg, ei gofio, neu droi atto yn y llyfr.

Y Dafle'n Geinhiogau.

c.		s.	c.	c.		s.	c.
20	yw	1	8	70	yw	5	10
30		2	6	80		6	8
40		3	4	90		7	6
50		4	2	100		8	4
60		5	0	110		9	2

Y Tabl uchod a ddarllenir, sel hyn, 20d. yw un [illegible] geiniog, 30d. yw 2s. 6d. &c.

Bydded

Bydded ſy mod yn ddyledwr i A. 35l. 14s. a 6d. i B. 26l. 2. a 10d. i C. 54l. 15s. 5d. ac i D. 10l. 17s. a 9d. Dymunaf wybod, Pa faint ſydd arnaf o Ddyled?

		P.	s.	c.
A.	——	35	14	6
B.	——	26	2	10
C.	——	54	15	5
D.	——	10	17	9
		127	10	6

Gwedi tynnu Lein ddu oddi tanynt, Dechreuaf yn yr Enw lleiaf, gan ddywedyd, 9 a 5 yw 14 a 10 yw 24 a 6 yw 30, yr hyn yn ol y Tabl yw 2 Swllt iw carrio ta y Sylltau, a'r 6 Cheiniog i'w gofod tan y Ceiniogau, megis uchod; yna mi garriaf 2s. at unau, y Sylltau, (gan adel heibio y Degau, hyd oni ddelwyf i'r pen uchaf) gan ddywedyd 2 a 7 yw 9, a 5 yw 14, a 2 yw 16, a 4 yw 20; yna Dychwelaf tu ag i wared, a chaf ynthi Dri o ddegau, iw Cyſſylltu at yr 20, a chaf hwynt yn 50s. yr hyn yw Dwy bunt, a 10s. rhoddaf, y 10s. tan y Sylltau, a charriaf y Punoedd at y Punoedd, (gan gymmeryd un golofn ar unwaith) gan ddywedyd 2 a 4 yw 6 a 6 yw 12, a 5 yw 17. Rhof y 7 ar lawr (megis yn y Rhifedi cyfan) yna âf at y golofn olaf, gan ddywedyd 1 (rwy'n ei garrio) ac 1 yw 2, a 5 yw 7, a 2 yw 9 a 3 yw 12, yr hyn a roddaf ar lawr. Felly Gwelwch, fod ſy holl Ddyled yn 127l. 10s. a 6d.

Siamplau er addyſg.

P.	s.	c.	P.	s.	c.
436	12	07¼	148	15	11½
184	00	10¾	076	12	7¾
768	14	04½	418	00	5¾
564	11	11	324	19	9½
1953	19	09½	968	08	10¼

Mi ddechreuaf yn y ffyrlingau'r ſwm gyntaf, gan ddywedyd 2 a 3 yw 5 ac 1 yw 6, yr hyn yw 2 ffyrling iw gofod i lawr, a charrio un geiniog gan ddywedyd, ac 1 yw 2, a 4 yw 6 &c.

Gan

Gan nad wyf fi yn gweled, yn angenrhaid i mi roddi yr un addyſgiadau, ar lawr, lawer gwaith; na llenwi y llyfr a gormod o ſwmau chwaith: Dymunaf i'r Dyſgwr gymmeryd Rhydd-did ei hunan, i wneuthur ſwmau iw harferu; gan wilio rhoi tan ffyrllingau ſwy na 3; na than y Ceiniogau ſwy nag 11; na than Sylltau ſwy na 19.

Am bwyſau a meſurau hefyd gwnewch yr un modd; rhag i mi ſlino y Deallgar, a gormod o eiriau am yr un pethau.

Yr oedd rhai, yn arferu gynt, (a rhai gwan eu penau yn breſennol) Roddi y Diwedd-nod, (megis yn y Cyf. 3.) am bob 4 yn y ffyrlingau; am bob 12, yn y Ceiniogau, &c. Y ffordd ſy'n ymddangos yn wrthyn; y neb ſy'n Cyſſylltu ſwmau mawrion cymmered y *Cyf.* ſy'n canlyn.

Cyf. IV. Rhoddwch Diiwedd nod, ar gyfer pob 60 yn y Ceiniogau yr hyn yw 5s.; a charrio yn ol hynny at y Sylltau: gan gyfri un ar un waith, am bob Deg carrio un i lein y Degau, a'u cyfrif megis cynhifer o unau ac yn y Pen uchaf, hannerwch hwynt yr hwn hanner, a gerriwch at y Punoedd, os na hannerant rhowch yr 1 od tan Ddegau 'r Sylltau, yr hyn a ddeallwch yn well wrth y Siamplau neſaf.

P.	s.	c.
16	18	10
47	19	4
74	06	0
54	19	7
45	09	8
72	14	5
27	4	0
16	7	9
61	17	8
24	6	1
42	17	5
24	19	2
47	11	5
74	9	6
Swm 632	00	10

P.	s.	c.
310	17	10
192	10	04
721	09	08
640	12	07
72	15	1
300	7	7
177	00	0
370	10	7
107	10	0
040	16	0
100	09	3
821	01	6
312	00	8
71	18	9
4239	19	10

Myſi,

Mynfi a gyſſylltaf y gyntaf gan ddywedyd 6 a 5 yw 11, &c. hyd oni ddelwyf i'r lein uchaf ond un, Rhof y nôd yno ar gyfer y 4 lle y maent y 60, yna mi dynnaf y 10 uchod i lawr tan y lein, gan garrio y 5s. a dywedyd 5 a 9 yw 14, &c. felly yr af, hyd y pen uchaf, yno y maent yn 100 rhof o i lawr tan unau y Sylltau, yna deuaf i wared gan gyſſylltu y Degau at y rhai ſy gennyf yno caf hwy yn 18, hanner yr hyn y 9, rhof o tan ddegau y Sylltau a charriaf y 9 at y Punoedd a dywedyd, 9 a 4 yw 13, &c.

YSiampl arall a wneir yr un ffunud, mi oſodes y Nôd ynddi hithau. Gwell rhoddi y nôdau ar bapur arall.

Cyssylltiad pwysau Troy.

Y Pwyſau lleiaf a arferir yng *Nghymru* yw Gronyn gwenith (gwedi ei ſychu yn dda) o ganol y dywyſan, oddiwrth yr hyn y mae y Tabl hwn yn dyfod.

32 Gronyn gwenith	a wna	24 Gronyn gwneuthurol.
24 Gronyn gwneuthurol		Bwys Ceiniog p. w.
20 Pwys Ceiniog		Wns. oz.
12 Wns		Pwys. lb.

Gan hynny

P.	W.	P.	Gr.
1	12	240	5760
	1	20	480
		1	24

Y Pwyſau hyn a waſanaetha i bwyſo, *Bara, Perlau, Tlyſau, Aur, Arian, Enaint, Dyfroedd Poethion*, &c. Pint o Win, neu ddw'r a wna un Pwys union.

Pwyſau Aur ac Arian.

Pwys Aur Bathedig.			Pwys Arian Bathedig.		
	p.	*c. Gron.*			
Guinea	5	9h.	Coron	19.	8h.
Hanner	2	16	Hanner	9.	16.
Chwarter	1	8	Swllt	3.	21.
			Chwech	1.	22h.

Yn

Yn ol yr Act bresennol y mae Guinea'n gymmeradwy am mantola 5 pwys ceiniog ac 8 Gronyn. Hanner yw hyn.

Gwerth hen Aur.	l.	s.	d.
Pwys sy' werth	48	02	0
Wns	4	00	0
Pwys Ceiniog	0	4	0
Gronyn	0	00	2

Gwerth hen Arian.	l.	s.	d.
Pwys sy' werth	3	03	0
Wns	0	05	2
Pwys Ceiniog	0	00	$3\frac{1}{10}$
Gronyn	Dimmeu		

Y Pwysau hyn yn ol (tyb llawer) a ddaeth gyd â ein henafiad gynt, o *Gaer Droya* i *Loegr*, ac oblegid eu manylrwydd, a gawsant eu derbyn i bwyso y pethau mwya Gwerthfawr yn y Deyrnas: Er bod yr *Hebreaid*, y *Groegiaid*, ar *Rhufeiniaid* a'u wnsiau; ni wn i am un genedl, yn arfer y Pwysau hyn, ond Trigolion *Lloegr*, a *Chymru*, &c.

Siamplau.

P.	(12) Wns.	(20) Pc.	(24) Gr.
5	10	12	20
5	04	06	13
7	07	07	06
5	04	19	04
4	11	04	14
6	04	07	21
35	06	18	06

P.	(12) Wns.	(20) P.	(24) Gr.
5	10	10	03
4	11	17	00
6	10	01	07
5	06	14	10
4	10	14	01
2	05	04	00
30	07	00	21

Dechreuaf yma yn yr Enw isaf, y Gronynau a'r Swm nesaf i'r llaw aswy, (rhoddaf yr addysg, eglura yr allaf, rhag i'm Darllenydd flino yma) gan ddywedyd 21 a 14 (am ei bod yn anodd i'r anwybodus wybod hynny, gadawaf y Deg heibio) a dywedaf 21 a 4 yw 25 edrychaf i synu a gwelaf mai 24 Gronyn a wna P.c. yna rhof y Diwedd-nôd ar gyfer y 4, gan gofio yr 1 i Gweddill a'r 10 (a adewais heibio) yw 11, a 4 yw 15 a 6 yw 21, a 3 yw 24, rhof y Nôd yno hefyd, [illegible] 10 adewais ac 20 yw 30, sef 6 uwch law P.c. yr [illegible] y lein, ar nôd a'r gyfer yr 20; yna af at yr

yr ail golofn, gan garrio 3 a dywedyd 3 a 7 yw 10, a 4 yw 14, a 9 yw 23, deallaf uchod mae 20 P. c. yw wns rhof y nod wrth y 9, a dywedaf y 3 gweddill a 10 adewais yw 13, a 7 yw 20, Rhof y nôd ynō, a dywedaf 6 a 12 yw 18, am nad ydynt P. c. dodaf hwy tan y lein; ac âf i'r golofn neſaf a dywedaf 2 (rwy'n garrio) a 4 yw 6, a 11 yw 17, yr hyn yw 5 uwch law P. c. rhôf y Nôd ar gyfer 11, gan ddywedyd 5 (rwy'n garrio) a 4 yw 9, a 7 yw 16, ſef 4 uwchlaw pwys, rhof y nôd, gan ddywedyd 4 a 4 yw 8, a 10 yw 18, yr hyn yw 6 yw goſod tan y lein, carriaf y 3 nod i'r golofn neſaf, gan ddywedyd 3 a 6 yw 9, &c. Ar golofn oll yw 35 Gwelwch uchod.

Gadawaf i'm Darllenydd, wneuthur y ſwm arall, yr un modd: y Rhifnodau ſydd wedi ei cau i ſynu, mewn cromfachau; ſy'n dangos, Pa faint o Rifedi, a wna un yn y golofn neſaf.

Cyssylltiad Pwysau Averdupois.

Yr Enw hyn, ſydd Air *Ffrainge-aeg*, yn arwyddocau, Cywir bwys. Wrth hwn y Pwyſir pob math ar *Lyſiau Siopau*, ſydd arferol o golli yn eu pwyſau, megis, *Tobacco, Siwgr, Cig, Caws, Menyn, Haiarn, Pres, Plwm, Sebon, Gwer, Pug, Halen, Cwyr Llin, Cywarch*, &c. A'u Rhannau ydyw.

			A nodir.
4 Chwarter Dram	a wna	Ddram.	Dr.
16 Dram		Wns.	wn.
16 Wns		Bwys.	Pw.
28 Pwys		Chwarter C.	Ch.
4 Chwarter Cant		Gant ſef 112lb.	C.
20 Cant		Dunnell.	T.

Tun.	C.	Ch.	Pw.	Wn.	Dr.
1	20	80	2240	35840	573440
	1	4	112	1792	28672
		1	28	448	7168
			1	16	256

N. B. Fod y Pwys, hwn, yr un faint a [illegible] Pwys Ceiniog, Troy;

Siamplau.

	Tun.	C.	ch.	lb.		T.	C.	ch.	lb.
	74	13	0	15		74	14	1	16
	46	11	1	17		41	6	1	11
	44	9	1	6		24	15	2	7
	74	19	3	16		19	6	3	15
	44	7	0	24		26	14	1	7
	74	14	1	15		14	12	2	15
Caſgl	359	15	1	9		201	10	0	15

Myſi a ddechreuaf, fel arferol gan ddywedyd, 15 a 24 yw 39 (gadawaf y 10 heibio) ſef 1 uwch law qr. C. yna 11 (ſydd gennyf) ac 16 yw 27, ac 6 yw 33, yr hyn yw 5 uwch law qr. C. Yna 5 a 17 yw 22, a 15 yw 37, yr hyn yw 9 yw rhoi ar lawr; (Mi beidiais a rhoi y nôdau, am fy mod yn ewyllyſio i titheu, eu rhoddi yn hytrech ar bapur arall) yna 3 a gariaf ac 1 yw 4, âf ymlaen a dywedaf 3 a 2 yw 5, ſelly 1 yw garrio ac, 1 a wna 2 yw rhoi i lawr, ſelly am y lleill yr un modd.

Cyssylltiad Gwylyb Fesur.

Wrth y Meſur hwn, y Meſurir, *Gwin*, *Bir*, *Cwrw Olew*, *Brandy*, &c. y Meſur lleiaf yw Nogin, oddiwrtho ef y mae y Tabl hwn yn dyfod.

			nodir.
4 Nogin		Bint	P.
2 Bint		Chwart.	ch.
4 Chwart		Galwyn.	G.
8 Galwyn	a wna	Ffircenaid o Gwrw.	Ff.
9 Galwyn		Ffircenaid o Fîr.	Ff.
63 Galwyn		Hogſiad.	H.
4 Hogſiad		Dunnell.	T.

Gan hynny.

T.	H.	G.	ch.	P.	N.
1	4	252	1008	2016	8064
	1	63	252	504	2016
		1	4	8	32
			1	2	8

231, 282, 268 } O fodfeddau, ſydd mewn Pint { Gwin. Bîr. ŷd.

Siamplau

Siamplau am Fesur Gwin.

T.	(4) H.	(63) G.	(8) P.
71	2	19	4
24	1	27	6
12	2	56	4
42	0	37	7
16	3	60	2
167	3	12	7

T.	(4) H.	(63) G.	(8) P.
75	2	24	7
44	1	17	2
27	1	46	6
24	3	19	4
29	1	46	4
201	2	28	7

Cyssylltiad Sych Fesur.

Y Lleſtr lleiaf, yw Pint, (oddiwrtho ef y mae dechreuad, amryw o feſurau i feſur, *Yd*, *Glo*, *Halen*, &c) yn ol y Tabl canlynol.

			nodir.
2 Bint	a wna	Chwart.	ch.
4 Chwart		Galwyn.	G.
2 Galwyn		Peccaid.	P.
4 Peccaid		Bwyſiel.	B.
8 Bwyſiel		Chwarter.	ch.
4 Chwarter		Sialdron.	ſi.

Gan hynny.

Sial.	ch.	Bwy.	Pec.	Gal.	Chw.	P.
1	4	32	128	256	1024	2048
	1	8	32	64	256	512
		1	4	8	32	64
			1	2	8	16
				1	4	8

ch.	B.	P.	G.
24	6	2	1
17	3	2	0
20	7	1	1
15	5	0	1
22	2	1	1
18	4	0	2
119	5	1	0

Sial.	chw.	B.	P.
174	3	6	3
241	1	7	2
296	2	4	3
171	1	5	0
097	0	7	2
471	2	4	3
1453	1	2	1

Cyssylltiad Hyd Fesur.

Y peth lleiaf mewn mesur hir, yw hyd Gronyn haidd, oddiwrth yr hwn y mae y Tabl yn dyfod.

3 Hyd Gronyn haidd	a wna	Fodfedd.
12 Modfedd		Droedfedd.
3 Troedfedd		Lathen.
5½ Llath a hanner		Palaid.
40 Palaid		Ystad.
8 Ystad		Milldir *Seisnig.*
69 Milldir a hanner		Gradd.
360 Gradd		Gylchiad y Mor a'r Tir.

Gan hynny

M.	Yst.	Pa.	Ll.	Tro.	Mod.	G. H.
1	8	320	1760	5280	63360	90080
	1	40	220	660	7920	23760
		1	5½	16½	198	594
			1	3	36	108
				1	12	36
					1	3

N. B. Fod weithiau wrth fesur, gyfrif 5 Troedfedd yn y Llam, a 1056 Llam yn y Filldir.

	M.	Y.	P.		M.	Y.	P.
	24	6	22		37	4	21
	37	5	26		20	3	17
	15	4	34		42	5	19
	74	3	39		31	6	27
	41	7	24		52	4	19
Casgl	194	4	25		185	0	23

Taith diwrnod oedd 37½ o filltiroedd.

Taith diwrnod Sabboth, a gyfrifid o ddau fath, y *Cyntaf* elwir, *Tiberath haaretz.* Yr hyn oedd ychydig flordd: *Gen.* 35 16. Yr *ail*, yr hyn oedd o'r Gwerfyll i'r Babell, fef ychydig lai na Milldir: ond yngwlad *Canaan* yr hyn oedd o'u i'rigfannau i'r Synagogau. *Wilf.*

Mesur

Mesur Arwynebiaid Ysgwar.

144 Modf. Yſgwar	a wna	Droedf. yſgwar.
9 Troedf. ——		Lathen ——
30¼ Llath ——		Balaid ——
40 Palaid ——		Rwd ——
4 Rhwd ——		Acr ——
640 Acr ——		Filldir. ——

272¼ Troedfedd yw Yſtad, o waith Pridd-ſeini.
100 Troedfedd yſgwar, yw yſgwar y Seiri coed &c.

Mesur Eang, neu Gyelawn Ysgwar.

1728 Modf. gyflawn	a wna	Droedf. gyflawn
27 Troedfedd —		Lathen ——
40 Troedf. o bren crwn / Neu / 50 Troedf. o bren yſgw.		Dunnell.

Llathen Gyflawn o Ddaear, a gyfrifir yn Dunnell, neu lwyth.

Pwysau yr Apothecari.

Gr.	20 Gronyn	a wna	Scruple.
Sc.	3 Scruple		Ddram.
dr.	8 Dram		Wns.
oz.	12 Wns		Bwys. lb.

Er bod yr Apothecariaid, yn trefnu eu cyſſyrlau wrth y pwyſau hyn; Pwyſau Averdupois, y maent yn prynu a gwerthu.

lb.	oz.	dr.	ſc.	gr.
48	7	1	0	14
74	5	5	2	10
64	10	7	1	11
17	8	1	3	6
34	9	6	1	9
240	5	7	0	10

Siamplau

lb.	oz.	dr.	ſc.	gr.
60	3	2	0	10
48	10	6	0	14
34	8	2	1	15
18	11	2	2	11
160	7	1	2	15
35	2	5	1	7
358	7	7	0	12

Am Fesur Tir.

5 Llath a hanner
40 Palaid
4 Rhwd
} a wna {
Balaid.
Rwd.
Acr.

Eithr y ffordd oreu i feſur Tir, yw, Cadwyn o 4 Palaid, neu 66 Troedfedd o hyd: wedi eu rhannu yn 100 o Rannau, elwir Llingiau, yr hon a drefnir fel y canlyn.

25 Llingiau
40 Palaid
4 Rhwd
} a wna {
Balaid,
Rwd.
Acr.

Mewn Acr o Dir y mae
160 Palaid neu Rwd yſg.
4840 Llathenau. —
43560 Troedfeddau. —
6272640 Modfeddau. —

Cyssylltiad Amser.

Yr Enw lleiaf ar amſer, elwir, Moment, neu Ailiaid yn gyffredinol, oddiwrth yr hyn y mae blynyddoedd yn deilliaw.

60 Ailiaid
60 Munud
24 Awr
7 Diwrnod
4 Wythnos
13 Mis 1 D. 6 A.
} a wna {
1 Munud.
1 Awr.
1 Diwrnod natturiol.
1 Wythnos.
1 Mis.
1 Flwyddyn.

Gan hynny

Bl.	Mis.	Wyth.	Diwr.	Awr.	Mun.
1	13	52	365	8760	525600
	1	4	28	672	40320
		1	7	168	10080
			1	24	1440
				1	60

Er bod y flwyddyn, yn cael eu chyfrif fel hyn, etto mae'r Haul fel y Tyſtia y Pennill hwn, yn ddeuddeg Mis.

Yna

Yn Medi mae Tri Deg cyſanedd,
Ebrill, a Mehefin, Tachwedd;
Yn y lleill mae Diwrnod rhagor,
Wyth ar hugain, Sy' Mis Chwefror.

Eithr ymhen pob Pedair Blynedd, cyfrifir yn flwyddyn y Naid (oddi eithr y Cyſan Gantoedd, ſef, 1800, 1900, &c) 29 o ddyddiau yn Chwefror.

Siamplau.

1. Pa ſawl diwrnod ſydd mewn Blwyddyn gyffredin?	2. Pa ſawl gwaith y tery Awrllais yn y flwyddyn?
Ionawr 31	2976
Chwefror 28	2688
Mawrth 31	2976
Ebrill 30	2880
Mai 31	2976
Mehefin 30	2880
Gorphen. 31	2976
Awſt 31	2976
Medi 30	2880
Hydref 31	2976
Tachwedd 30	2880
Rhagfyr 31	2976
365	35040

3 Beth oedd oed y Byd, pan ddaeth y Diluw?

Pan aned Seth yr oedd Adda yn 130 Oed
——— Enos ——— Seth — 105 —
——— Cainan — Enos — 90 —
——— Mahaleel — Cainan — 70 —
——— Jared — Mahaleel — 65 —
——— Enoch — Jared — 162 —
——— Methuſelah Enoch — 65 —
——— Lamech — Methuſelah 187 —
——— Noah — Lamech 182 —
A phan ddaeth y Diluw, Noah oedd 600 —

Attebion 1656

Cwſtyn

4. Gofynnwyd i Wladwr ei oed, yntef attebodd, Bu i mi 20 o Blant, a blwydd a hanner, rhwng pob un o honynt: yr Hynaf a aned pan oeddwn yn 24 Oed, yn awr, 'mae'r Ieuengaf yn 21 Oed. Dymunaf wybod Oedran yr hen Wr?

Ei oed pan aned yr Hynaf	24 Blw.
Yna 19 a hanner a 19 ydyw	28½ —
Oedran yr Ieuengaf	21 —
Oed y Tad	73½

5 Gofynnwyd i hen Wr ei oedran, Yntef a attebodd, Bu gennyf ſaith o blant; rhwng Genedigaeth, pob un a'u gilydd, 'roedd Dwy flynedd, y cyntaf a aned pan oeddwn 43 Oed: 'nawr y mae'r Ieuengaf yn 44 ebe ef: Dymunaf gael gwybod ei Oed ef? *Atteb* 100.

6. Gwr Bonheddig a ewyllyſiodd wybod, Pa belled yr oedd E. yn ſefyll oddiwrtho ef: a chafodd yr Atteb canlynol, ſef, oddi yma i B. y mae 39 Milldir 6 'ſtad; oddi yno i C. 46 M. 24. Palaid; oddi yno i D. 60 M. 4 'ſtad. 39 Palaid, ac oddi yno i E. 37 M. 6 'ſtad. Pa belled yw A. oddi wrth E? *Atteb* 184 Milldir 1 'ſtad 23 Palaid.

Felly Ddarllenydd, myfi âf at yr Ail Gangen mewn Rhifyddiaeth yr hon a elwir Lleihâd.

DOSB. II.

LLEIHAD.

YRheol hon ſy'n addyſgu, Pa fodd i gael y Rhifedi lleiaf, allan o'r mwyaf, i gael gwybod y gwahaniaeth neu'r Gweddill, megis tynnaf 4 allan o 6, y mae 2, yn weddill.

Cyf. V. Cynmerwch ofal am roddi pethau o'r un Rhywogaeth, tan eu gilydd; ac hefyd Unau tan Unau, Degau tan Ddegau, &c. A pheth bynnag oeddid yn ei gaffio yn y Cyflyllfiad, a raid ei ſenthyca, yn y Rheol hon pan fo achos yn gofyn, a'u talu, at y Rhifnod iſaf, [illegible] ar eſiwy: Rhaid rhoi y Rhifedi mwyaf yn uchaf [illegible]. Decheuwch *Leihau* yn yr un fan a'r *Cyflyllfiad*, fef yr un ddengus yn. eglurach, wrth y ſiamplau canlynol.

Bwriwch

Bwriwch i ryw Wr, brynu 453 Llatheni o fretbyn, ac iddo werthu 221. Pa faint a ddylai fod heb werthu?

Llatheni.

Prynu	4	5	3	Rhif mwyaf.
Gwerthu	2	2	1	Rhif lleiaf.
Heb werthu	2	3	2	Gweddill.

Ar ol rhoddi y Swm i lawr a thynu lein ddu danynt, mi Leihâ gan ddywedyd, 1 allan o 3 mae 2 yngweddill, yr hwn a osodaf tan y lein, yna âf ymlaen a thynnaf 2 allan o 5, a chaf yn weddill 3, yna âf i'r golofn olaf, gan ddywedyd 2 allan o 4 caf yn weddill 2, yr hwn a roddaf tan y lein, yn ei le ei hun: Felly gwelwch uchod 231 heb werthu.

Cyf. VI Os mynnwch wybod a fydd eich gwaith yn gywir, Cyfsylltwch y Rhifedi lleiaf, a'r gweddill yn un Swm: Os bydd yr un faint a'r mwyaf, mae yn gywir. Fel hyn y Profir yr holl Siamplau yn y Rheol hon, ond gofalu am garrio, a thalu, yn ol Tablau y Cyfsylltiad.

Er profi hyn, mi a dynnaf y fiampl uchod i ymyl y ddalen, fel y gweli ar y llaw ddeheu; am fy mod wedi ei *lleihâu* yn barod: Mi gyfsylltaf y ddau Rifedi yn ol *Cyf.* olaf. gan ddywedyd, 2 ac 1 yw 3, yr hwn a rôf, tan y lein; yna 2 a 3 yw 5; yna 2 a 2 yw 4: Felly gwelwch y lein isaf yr un peth ar lein uchaf, am hynny diameu eu bod yn gywir.

4	5	3	
2	2	1	
2	3	2	
4	5	3	

Siamplau i'w harfer.

	l.	l.	l.
Benthyg	1978	5046	10436
Talu	1641	3881	2056
Heb dalu	337	1165	8380
Profiad	1978	5046	10436

Gwr

Gwr a gádd fenthyg 554l. ac a dalodd, 496. Pa faint ſydd heb dalu?

Mi a roddaf, y Swm ar lawr, gan ddywedyd 6 allan o 4, 'does fodd i gael, mi a gymmeraf ſenthyg Deg, o'r Rhifnod neſaf atto yw wneuthur yn 14; yna 6 allan o 14 y mae yn weddill 8; yna yr hyn a fenthyciais, a dalaf yn ol at y 9, i wneuthur 10, yna meddaf 10 allan o 5, 'does fodd, (mi fenthycaf fel or blaen) ond 10, allan o 15 caf 5; yna mi dalaf gan ddywedyd 1 a 4 yw 5, yr hyn a dynnaf allan o 6, a chaf 1 yn weddill, yr hwn oſodaf tan y lein. Felly y gwaith a orphenwyd, a gwelir fod 158l. heb dalu, yr hyn a brofir fel o'r blaen.

654	
496	
158	
654	

Cyf. VII. Pan ddigwyddo Gwagnodau, yn y lein uchaf, benthycwch at helwch, fel pe byddant yn Rhifnodau cyfrifol.

Siamplau i'w harfer.

	l.	l.	l.
Benthyg	1470	7006	100000
Talu	941	6871	62156
Heb dalu	529	135	37844
Profiad	1470	7006	100000

Cyf. VIII. Os mynnwch wybod, Pa ſawl Blwyddyn aeth heibio, er pan Adeiliadwyd *Ty*, Geni *Dyn*, Cyttundeb wedi ei wneuthur, *Rhyfeddod* wedi bod, Rhowch y bresennol flwyddyn ar lawr yn uchaf, a'r flwyddyn y bu 'r peth oddi tani, iw thynnu o'r flwyddyn bresennol.

Siamplau.

Yn Mhymtheg cant, Triugain, bu farw Syr Wynn: Pa faint o flynyddau, ſydd er pan ſu hynn?

Y Flwyddyn bresennol -	1796
Y Flwyddyn y bu ef farw -	1560
Atteb	236

Y Bibl

1796
2. Y Bibl a Agraphwyd yn Gymraeg, - 1588
Pa faint o flynyddoedd a aeth heibio? ——
Atteb 208

3. Os bydd gwr yn 48 oed Eleni, 1796
Pa flwyddyn y ganwyd ef? 48
——
Atteb 1748

4. Y mae Dau Rifedi, y mwyaf yw 102, â'r lleiaf yw 72, Beth yw y Rhagoriaeth a'u Swm?

Y mwyaf	102
Y lleiaf	72
Y Rhagoriaeth	30
Eu ſwm	174

Lleihad Arian o Amryw Enwau.

Siamplau

	£.	s.	d.
Bydded eich bod wedi Benthycca -	72	11	6½
A thalu allan o honynt - -	47	11	9½
(Benthycwch a thelwch a yn ol y Cyf. IV) Felly y mae heb dalu. -	24	19	8¾

Mi a ddechreuaf yn y ffyrlingau, gan ddywedyd 2 allan o 1, ni ellir eu cael (Benthycaf geiniog o lein y Ceiniogau at y ffyrling i wneuthur 5,) ond 2 allan o 5 caf 3 yw rhoi tan y lein; yna mi dalaf y benthyg gan ddywedyd 1 a 9 yw 10, allan o 6 ni chaf, ond 10 allan o 12 (ſef 1s. a fenthycaf) mae yngweddill 2, yr hwn a gyflyllaf ar 6 uchod i wneuthur 8; yna 1 rwy'n ei ga[illegible] 11 yw 12, allan o 11, ni chaf, ond allan o 20 [illegible] fenthycaf) mae 8, yw Cyflyltu a'r 11, hwy wn[illegible] 'w rhoi ar lawr; yna medd f 1 a 7 yw 8, all[illegible] ni chaf, ond allan o 12 mae'n weddill 4; yna [illegible] yw 5 allan o 7 y mae'n weddill 2. Felly y mae [illegible]talu £24 19s. 8¾d. Gwelwch y Profiad uchod.

Un

Un o Benaethiaid y *Militia*, a dderbyniodd 578l. 15s. 4d. Ac a dalodd i'r Gwŷr, 464l. 16s. 10d. Pa faint fydd yn ei Ddwylaw ef?

	l.	s.	d.
Derbyniodd	578	15	4
Talodd	464	16	10
Heb dalu	113	18	6
Profiad	578	15	6

Yma meddaf, 10 allan o 4, nid allaf, ond 10 allan o 12d. mae yn weddill 2, a'r 4 uchod yw 6, yw rhoi tan y lein; yna 1 a garriaf, ac 16 yw 17, allan o 15 ni chaf, ond 17 allan o 20s. mae yn weddill 3 yw Cyfflylltu at y 15, i wneuthur 18, yw rhoi i lawr, yna 1 a garriaf a 4 yw 5, allan o 8 mae 3; yna 6 allan o 7 mae 1; yna 4 allan o 5 mae 1, yr rhai'n a rôf ar lawr: Felly gwelwch fod yn ei ddwylaw 113l. 18s. 6d. Profir megis o'r blaen.

Tynnwch un ffyrling allan o 100l.

	l.	s.	d.
Benthyg	100	0	0
Talwyd	000	0	$0\frac{1}{4}$
Heb dalu	099	19	$11\frac{3}{4}$

Siamplau i'w harfer

	l.	s.	d.		l.	s.	d.
Benthyg	419	2	$10\frac{1}{4}$		7174	11	1
Talu	197	3	$10\frac{1}{2}$		2176	15	$9\frac{1}{4}$
Heb dalu	221	18	$11\frac{3}{4}$		4997	15	$3\frac{3}{4}$
Profiad	419	2	$10\frac{1}{4}$		7174	11	1

Lleihad Pwysau Averdupois.

Gwerthwr Haiarn a Brynodd 74 T. 13 C. 2 Chwa. 24 lb. ac a werthodd, 56 T. 11 C. 1 ch. 20 lb. Pa faint fydd heb werthu?

Prynu

	T.	(20) C.	(4) qr.	(28) lb.
Prynu	74	13	2	14
Gwerthu	56	11	1	20
Heb werthu	18	2	0	22
Profiad -	74	13	2	14

Yma meddaf 20 allan o 14, ni chaf, ond 20 allan o 28, mae 8, i'w gyfflylltu gyd a'r 14 i wneuthur 22, yr hyn a rôf ar lawr, yna talaf y Benthyg, a dywedaf, 1 ac 1 yw 2 allan o 2 ni chaf ddim, rhôf o i lawr; yna 11 allan o 13 mae 2, yna 6 allan o 14 mae 8, a chwedi talu meddaf 6 allan o 7 mae 1 yn weddill. Gwelwch uchod.

Lleihad Pwysau Troy.

Tybiwch fod Gôf Arian, wedi Prynu 2 lb. 10 w. 14 P. c. 13 Gr. ac a werthodd 1 lb. 8 w. 12 P. c. 19 Gr. Pa faint oedd ganddo heb werthu?

	lb.	(12) wns.	(20) P. c.	(24) Gr.
Prynodd	2	10	14	13
Gwerthodd	1	8	12	19
Heb werthu	1	2	1	18
Profiad	2	10	14	13

Lleihad Gwlyb-Fesurau.

	Hog.	(63) G.	(8) P.	Hog.	(63) G.	(4) Ch.	(2) P.
Prynu	130	58	5	40	10	1	1
Gwerthu	71	14	4	39	18	0	1
Heb werthu	59	44	1	00	55	1	0
Profiadau	130	58	5	40	10	1	1

Lleihad Sych Fesurau.

	(8)	(4)	(2)		(8)	(4)	(2)
Qr.	B.	P.	G.	Qr.	B.	P.	G.
37	3	1	0	87	5	1	0
29	5	0	0	77	6	0	1
7	6	1	0	9	7	0	1
27	3	1	0	87	5	1	0

Lleihad Hyd Fesur.

	Mill.	(8) Yſtad	(40) Pal.	(5½) Llath.	(3) Tro.	(12) Modf.
Allan o	510	6	34	4	1	10
Cymmer	79	5	37	3	2	7
Gweddill	431	0	37	0	2	3

Lleihad Amser.

	Blw.	Mis.	(4) Wy.	(7) Di.	(24) Awr.	(60) Mun.	(60) Ail.
Allan o	101	11	1	5	17	40	31
Cymmer	99	12	3	4	19	57	47
Gweddill	1	11	1	0	21	42	44
Profiad	101	11	1	5	17	40	31

Siamplau i'w harfer yn y Rheol hon.

1. Gwr wrth farw, a roddodd i'w Fâb, a'i Ferch, 13111l. 10s. 6d. Ei ferch oedd i gael, Un mil ar ddeg, Un cant ar ddeg, ac Unarddeg o bunoedd, Pa faint oedd cynyſgaeth y Mâb?

		l.	s.	d.
11000	Yr oedd rhwng y Ddau	13111	10	6
1100	Cynyſgaeth y Ferch	1211	0	0
11				
12111l.	Cynyſgaeth y Mâb oedd	1000	10	6

2. Cyttundeb

2. Cyttundeb Jacob a Laban, oedd, ei wasanaethu ef 14 o flynyddoedd, am ei Ddwy Ferch; Jacob a gyflawnodd 11 o Flynyddoedd, 11 o Fisoedd, 11 o Wythnosau, 11 o Ddyddiau, 11 o Oriau, ac 11 o Funudiau; Pa faint o Amser oedd arno ef?

	B.	M.	W.	D.	A.	M.
Yr oedd ef i wasanaethu -	14	0	0	0	0	0
Efe a gyflawnodd -	12	1	0	4	11	11
Yr amser oedd arno ef -	1	11	3	2	12	49

3. Eich Taid, os byw ydyw, sy'n 119 oed, a'ch Tad yn 65; nid ydych, chwi môr hen a'ch Taid o 83 o Flynyddoedd; Pa faint o Flynyddoedd, sy' rhwng eich Tâd â chwi?

Oed y Taid -	119	Oed ei Dâd -	65
Cymmer allan -	83	Cymmer allan -	36
Oed y Gwr	36	*Atteb*	29

4. B. a anwyd 14 o flynyddoedd ar ol C. yr hwn a ddaeth i'r Byd, 19 o flynyddoedd cyn A. yr hwn oedd yn 23 Oed, wyth mlynedd a aeth heibio: Beth gan hynny yw Oed D. yr hwn sydd o fewn 22 o flynyddoedd, môr hên a'r Tri ynghyd?

Yn gyntaf 23 ac 8 yw 31, oed A.
Ac 13 a 19 yw 50, oed B.
Yna 14 allan o 50 yw 36, oed C.
Etto 31, 50, a 36. a'i swm
yw 117 lleihewch 22 allan o honynt
Cewch 95 Oed D.

5 Y chwi a anwyd 34 o flynyddoedd ar fy ol i; Pa Oedran a fyddaf i, pan fyddo chwi yn 17? A pha Oedran a fyddwch chwitheu, pan fyddaf fi yn 70?

Atteb { Byddaf i yn 34 a 17, sef, 51 Oed.
{ Chwitheu a fydd yn 50 onid 34 sef, 16

DOSB. III.

Y LLIOSOGIAD.

YN y Rheol hon, yn waſtad y rhoddir allan, ddau Riſedi, i gael y trydydd: mae'n ddefnyddiol i dynnu Pethau mawr, i Enwau bychain; etto yr un werth megis, Punt yn ffyrlingau, Tunnell yn Wnſiau, &c.

Yn y *Llioſogiad*, y mae Tri pheth i ſylwi arnynt.

Y *cyntaf* y Llioſogaeth, yr hwn a roddir i'w Lioſogi, yn gyfredin, ef yw'r mwyaf.

Yr *Ail* y Llioſogydd, a'r hwn y Llioſogir y Llioſogaeth (yn amlaf) y Rhifedi lleiaf.

Y *Trydydd*, y Cynnyrch, neu y Rhifedi, ſydd yn cael ei yſtyn allan, wrth Lioſogi, yr hwn yw'r Attebiad.

Cyn imi fyned ymlaen, Rhoddaf y DABLEN Lioſogiad ar lawr, fel y gallo yr hwn ſydd am ddyſgu ymhellach, ei chadw yn ei gôf: ar yr hon y mae yr holl Reolau canlynol yn ſefyll.

2 gwaith	2	yw	4
	3		6
	4		8
	5		10
	6		12
	7		14
	8		16
	9		18
3 gwaith	3	yw	9
	4		12
	5		15
	6		18
	7		21
	8		24
	9		27
4 gwaith	4	yw	16
	5		20
	6		24
	7		28
	8		32
	9		36
5 gwaith	5	yw	25
	6		30
	7		35
	8		40
	9		45
6 gwaith	6	yw	36
	7		42
	8		48
	9		54
7 gwaith	7	yw	49
	8		56
	9		63
	10		70
8 gwaith	8	yw	64
	9		72
	10		80
9 gwaith	9	yw	81
	10		90
	11		99

Y DABLEN

Y Dablen uchod a ddarllenir, 2 waith 2 yw 4, 2 gwaith 3 yw 6, &c. A'r lleill yr un modd. D. S. Y mae yn angenrheidiol eu dyſgu yn y gwrthwyneb hefyd, fel hyn, 9 gwaith 2 yw 18, 9 gwaith 3 yw 27 &c.

Cyf. IX. Pan roddir unrhyw Rifedi, i'w Llioſogi, goſodwch hwnnw yn uchaf, yr hwn elwir Llioſogaeth, a thano ef y Llioſogydd, mewn trefn; Unau tan Unau, &c. Yna tynnwch lein ddu tanynt, a dechreuwch Lioſogi bob Rhifnod, (megis arferol, yn y *Cyſſylltiad* a'r *Lleihâd*) a charrio 1 am bob Deg tu ar llaw aſſwy.

Siamplau.

Llioſogaeth	472	472	472
Llioſogydd	3	4	5
Cynnyrch	1416	1888	2360

Yma meddaf, 3 gwaith 2 yw 6, yr hwn a roddaf ar lawr, tan y lein, megis uchod; yna 3 gwaith 7 yw 21, Rhôf 1 ar lawr a charriaf 2; yna 3 gwaith 4 yw 12, a 2 rwy'n garrio yw 14, y rhai'n a roddaf ar lawr, am eu bod y Rhifnodau olaf; Felly gwelwch, fod 472, 3 gwaith yn 1416.

Cyf. X. Pan fyddo y Llioſogydd yn cynnwys mwy nac un Rhifnod; Rhaid bod mwy nac un lein iw Cyflyllu yn un Swm: ond goſalwch am oſod y Rhifnodau Cyntaf, tan eu Llioſogydd: Felly neſau at y llaw aſſwy, un Rhifnod am bob Lliſogydd, er maint a fyddant.

Siamplau

1 Pa faint o Oriau ſydd mewn 365 o Ddyddiau, ſef Blwyddyn? 24

Y Cynnyrch wrth 4	1460
Y Cynnyrch wrth 2	730
Oriau mewn Blwyddyn	8760

2 Pa ſawl munud ſydd mewn 8760 o Oriau?
Mewn awr y mae 60 Munud.

Atteb 525600

Cyf. XI. Gellir gwneuthur, pob llioſogydd tan 20, yn un lein, wrth Lioſogi pob Rhifnod yn y Llioſogaeth, a chyſſylltu atto, yr hyn fyddo y tu cefn iddo; Ac yna at y Rhifnod olaf Cyſſylltwch, yr hyn a garriwch yn unig.

Siamplau.

74974	45678
13	18
974662	822204

Myfi a ddechreuaf yn y Swm gyntaf gan ddywedyd, 3 gwaith 4 yw 12, rhôf 2 i lawr a charriaf 1, yna 3, 7 yw 21, ac 1 rwy'n garrio yw 22, a 4 yr hwn ſydd y tu cefn i'r 7 yw 26, 6 i lawr, a charrio 2, yna 3, 9 yw 27, a 2 yw 29 a 7 y tu cefn yw 36, 6 i lawr, a charrio 3; yna 3, 4 yw 12, a 3 yw 15, a 9 yw 24; 4 i lawr, a charrio 2; yna 3, 7 yw 21, a 2 rwy'n garrio yw 23, a 4 y tu cefn yw 27, 7 i lawr, a charrio 2, yr hwn a Gyſſylltaf â'r 7, i wneuthur 9 i'w oſod tan y lein, megis uchod.

Cyf. XII. Pan fyddo Gwagnodau yn y Llioſogaeth, neu'r Llioſogydd, neu ymhob un o'r ddau ar y llaw ddehau: Llioſogwch yn gyntaf y Rhifnodau cyfrifol, yna Cyſſylltwch y Gwagnodau ſyddo ynddynt, at y Cynnyrch olaf, megis y canlyn.

Siamplau.

746094	367400
36000	2400
4476564	14696
2238282	7348
26859384000	881760000

Cyf. XIII. Yr anhawſtra mwyaf ſydd, Pan fyddo Gwagnodau, yn y Llioſogaeth neu'r Llioſogydd; yna bydd raid bod yn ofalus, am roddi gwagnodau eraill yn union oddi tanynt; gan fyned ymlaen, a'r Rhifnodau Cyfrifol, megis arferol yr hyn a amlygir yn well, wrth y ſiamplau canlynol.

Siamplau

Siamplau.

507503	170607
4010	4006
5075030	1023642
20300120	68242800
2035087030	683451642

Yn gyntaf tynnaf i lawr, Wagnod y llioſogydd; yna tynnaf i lawr, y llioſogaeth oblegyd mae 1 yw llioſogydd; yna y dygaf y Wagnod arall tan y lein; a llioſogaf â'r 4 gan ddywedyd, 4 gwaith 3 yw 12 rhoddaf 2 i lawr a charrio 1, &c. yna Cyſſylltaf hwy ynghyd. Gwnewch y ſwm arall yr un modd.

Y mae tair o ffyrdd i brofi Cywirdeb y Rheol hon; yr oreu o honynt, yw Llioſogi, y Llioſogydd a'r Llioſogaeth, fel y canlyn: ac os bydd y cynnyrch yr un Rhifnodau, Diamau eu bod yn gywir.

Siamplau.

Llioſogydd	456803	104357
Llioſogaeth	104357	456803
	3197621	313071
	2284015	8348560
	1370409	626142
	1827212	521785
	4568030	417428
	47670590671	47670590671 Cynny.

Y Profiad a adawaf hyd Reol y CYFRANNIAD, y mha le y dyallir y gwaith yn hollol.

Y Trydydd ffordd, yw bwrw allan y 9iau o'r Llioſogaeth a'r Llioſogydd, a goſod y gweddillion ar eu cyfer; yna eu Llioſogi a'u gwneuthur yn un Cynnyrch, ac os bydd yr un faint uwch 9iau, bydd debyg o fod yn gywir, megis y danghoſwyd yn Rheol y CYSSYLLTIAD: Eraill a wnant groes, gan oſod y Rhifnodau yr un modd. Gwelwch y gwaith canlynol.

4215—3=uwch 9iau yn y Llioſogaeth.
878—5= etto —— — — Llioſogydd.
6
33720 3+5
29505 6
33720

3700770—6=uwch 9iau yn y Cynnyrch, yr un faint
—— uwch 9iau ac yn y 3 a'r 5 uchod.

Dechreuaf yn y lein uchaf gan ddywedyd, 4 a 2 yw 6 ac 1 yw 7 a 5 yw 12, ſef, 3 uwch 9, yr hwn a rôf ar lawr, ar y llaw aſſwy i'r Groes: Yna âf i'r ail, gan ddywedyd 8 a 7 yw 15 ſef 6 (uwch 9) a 8 yw 14, ſef, 5 uwch 9 i'w rôi ar lawr, ar y llaw Ddehau i'r Groes; gwnaf yr un modd a'r cynnyrch, a chaf 6 uwch 9 yr hwn a rôf ar eu cyfer, a 9 uwch y Groes, yna meddaf 3 gwaith 5 yw 15, ſef, 6 (uwch 9) i'w oſod tan y Groes.

Llioſogiad Arian.

Cyf. XIV. Rhoddwch y Maintiolaeth ar lawr, a'r Llioſogydd dan yr enw lleiaf; gan garrio ceiniogau at Geiniogau, ſylltau at ſylltau, &c. Gan oſod y Gweddill, megis yn Rheol y Cyssylltiad.

Siamplau.

1. Os llathen o Frethyn a gyſt 6s. 6d. Beth yw gwerth 4, 5, a 6 o Latheni yr un peth?

s.	d.	s.	d.	s.	d.
6	6	6	6	6	6
	4		5		6
£.1	6 0	£.1	12 6	£.1	19 0

Yma meddaf 4 gwaith 6 yw 24, ſef 2s. Rhôf o ar lawr, yna mi âf at y Sylltau, gan ddywedyd 4 gwaith 6 yw 24, a 2 yw 26, yr hyn yw 1 Bunt a 6 Swllt.

2. I ba faint y Daw 9 lb. o Dea, am 9s. 9d. ½ lb?

s.	d.
9	9½
	9
Atteb £.4	8 1½

Yma

Yma dywedaf 9 gwaith 2 yw 18, ſef, 18 Ffyrling yw $4\frac{1}{2}$. Goſodaf $\frac{1}{2}$ i lawr; a charriaf 4; Yna 9 gwaith 9 yw 81, a 4 yw 85 o Geiniogau yr hyn yw 7s. ac 1d. goſodaf 1 i lawr, a charriaf 7s. Yna 9 gwaith 9 yw 81, a 7 rwy'n ei garrio yw 88; yr hyn yw 4 Punt ac 8 Swllt; gan neſâu y 4l. tu a'r Llaw aſſiwy, megis uchod.

Cyf. XV. Pan ddigwyddo i'r Maintiolaeth, *Atteb* i Ddau Rifedi, yn y Tabl Llioſogaidd: Cymmerwch yr un a fynnoch yn gyntaf, yna yr ail Cynnyrch yw Atte-biad y Cweſtiwn.

Siamplau.

Os un Pâr o Eſgidiau a gyſt, 4s. 6d. Pa faint a gyſt 18 Pâr?

	s.	d.	
3 gwaith 6	4	6	Pris 1 pâr.
yw 18		3	*Llioſogydd* cyntaf.
	13	6	
		6	*Llioſogydd* Ail.
Atteb £.4	1	0	Pris y cwbl.

Yma meddaf, 3 gwaith 6 yw 18 ſef, 6 c. i'w roddi ar lawr, ac 1 s. i'w garrio, yna 3 gwaith 4 yw 12, ac 1 rwy'n eu garrio yw 13, Yna llioſogaf a 6 (oblegid 3 6 yw 18, ſel y gwelwch uchod) gan ddywedyd, 6 gwaith 6 yw 36, ſef, 3 s. union, rhoddaf o i lawr, gan garrio y 3s. a dywedyd, 6 gwaith 3 yw 18, a 3 yw 21 ſef, 1 i lawr a dywedyd, 6 gwaith 1 yw 6, a 2 rwy'n eu garrio yw 8, ſef, 4 P. 1 s. o c. Gwelwch uchod.

Siamplau i'w harfer.

	s.	d.q.		s.	d.q.
	15	$9\frac{1}{2}$		12	$3\frac{3}{4}$
		4			9
£.3	3	2 –	£.5	10	$9\frac{1}{4}$
		8			9
Atteb £.25	5	4 –	£.49	17	$3\frac{1}{4}$

Cyf.

Cyf. XVI. Pan fyddo rhyw Faintiolaeth, na byddo un Dau Rifedi, o'r Tabl Lliofogaidd yn Atteb iddo; Cymmerwch y ddau Rifedi a ddelo nefaf atto; ac yno Lliofogi y Pris, a'r hyn a fyddo eifiau, i'w Gyffylltu, at y Rhif olaf, yr hyn yw Atteb y gofyniad.

Siamplau.

1. Beth a gyft 25 C. o Gaws, am l. 1 s. 5 d. 6 y Cant?

			4
4 gwaith 6	£.5	2	0
yw 24 ac 1 yw 25			6
	£.30	12	0
1 C. yw gyffylltu	1	5	6
Atteb	£.31	17	6

Y Ddau Rifedi nefaf yn y Tabl, yw 24, neu 4 a 6; Felly lliofogi a'r ddau ar ol eu gilydd, a Chyffylltu pris un Cant attynt, i wneuthur y Cynnyrch, fef 31l. 17s. 6d.

2. Os un Eidion a gyft 5l. 13s. 6d. Pa faint yw gwerth 39?

	l.	s.	d.
	5	13	6
6 gwaith			6
6 yw 36			
a 3 yw 39	34	1	0
			6
	204	6	0
Lliofogi a 3	17	0	6
	£.221	6	6

Y mae'n arferedig gan yfgol Feiftri, hwylio eu Hyfgolheigion trwy'r holl Bwyfau, a Mefurau, megis yn Rheol y *Cyffylltiad*, a'r *Lleihad*: ac hefyd Lliofogiad Trwy'r Ddau, a Modfeddau, &c. Gadawaf hwynt heibio, fel rhai afreidiol, at i Reol y Cyfranniad, ond gofod rhai Cwefiynau a'u Hattebion.

1. Os

1. Os ynnill *Milwr* 14s. yn y Mis, Pa faint yw Cyflog 29 tros fis? *Atteb* 34l. 6s.

2. Os bydd Erw o Dir, Yn 50 Palaid a hanner o hyd, ac yn 30 Palaid a hanner o led, Pa fawl Palaid Yſgwar ydyw? *Atteb* 1540.

3. Darn o Frethyn, Dau led, yn cynnwys 24 o Lathenau, am 15s. 3d. y Llath, Beth yw Pris y cwbl? *Atteb* 18l. 6d.

4. Prynwyd 36 C. o Fenyn, am 1l. 5s. 6d. bob C. Beth yw ei bris oll? *Atteb* 49l. 14s. 6d.

5. Beth a gyſt Ciſtiaid o Dea, yn cynnwys 89 lb. am 3s. 6d. y Pwys? *Atteb* 26l. 19s.

6. Os Cymmeraf 120 Acrau o Dir, am 14s. 6d. bob Acr, Beth yw fy Ardreth? *Atteb* 87l.

7. Gan fod 365 o ddyddiau mewn Blwyddyn, Pa fawl awr ſydd ynddynt? *Atteb* 8760.

8. Tebygwch fod 50 o Wŷr, wedi cymmeryd yſhail ar y Môr; a rhan pob un, a ddaeth yn 142 o Bunoedd: Beth oedd gwerth yr Yſhail? 142 X 50. *Atteb* 7100l.

9. Beth yw y Rhagoriaeth rhwng Dau Wyth ac ugain, a Dau wyth [illegible] *Atteb* 20. Canys Dau wyth ac ugain yw 36, a Dau wyth ac ugain yw 56.

10. Os Gwr Bonheddig a dreul[illegible] yn flynyddol, 1l. 12s. 6d. ac yn Niwedd y flwyddyn fod [illegible] 294l. 12s. 6d. Pa faint oedd ei flynyddol Ardreth ef?

	l.	s.	d.
Treulio 1l. 12s. 6d. † 365 o weithiau yw	593	15	0
Gweddill - - -	294	12	6
Ei flynyddol Ardreth	288	10	0

11. Gweddill Swm yn y Cyfranniad yw 20, y Cynnyrch yw 423; y Cyfrannydd yw cynnyrch y ddau ynghyd: Beth oedd Swm y Cyfrannedig?

Yn gyntaf, 20 a 423 a 19 yw 462 y Cyfrannwr.

Yna 423 X 462 + 20 = 195446 y Cyfrannedig.

DOSB.

† Gellir Lliofogi, 1l. 12s. 6d. yn 365 fel hyn, 9 X 8 X 5 † 5 yw 365 Gwelwch uchod.

DOSB. IV.

CYFRANNIAD.

Y Rheol hon ſy'n dyſgu, Cyfrannu Rhifedi mawr, yn Rhannau, o'r un ſaintipli; neu, Pa ſawl gwaith y ceir y Rhifedi lleiaf, yn y mwyaf.

Yn y Rheol hon, y mae Pedwar peth i ddal ſylw arnynt, *Sef.*

1. *Cyfrannedig*, neu y Rhif a rodded i'w Rhannu.
2. *Cyfrannwr*, neu y Rhif i rannu wrtho.
3. *Gweddill*, gair ar ol dibennu y gwaith yr hyn ſydd yr un nattur a'r Cyfrannedig, yn llai hefyd na'r *Cyfrannwr* os bydd y gwaith yn gywir: weithiau y mae hwn, ac weithiau ni bydd.

Cyf. XVII. Goſodwch y *Cyfrannedig* ar lawr, gan uſod Cromſachau a'u cefnau attynt, a'r Rhifedi lleiaf neu'r *Cyfrannwr* ar y llaw aſſwy iddo, a'r *Cyfran*, ar y llaw ddehau iddo, Fel y canlyn.

Siamplau.

Gan fod mewn Blwyddyn 365 o Ddyddiau, Pa ſawl wythnos ſydd?

Cyfrannedig.

Cyfrannwr 7) 365 (52 *Cyfran.*
35

15
14
---
1 Gweddill.

Gwedi i mi rôi 365 ar lawr, y rhai alwaf *Cyfrannedig*: tynnaf Gromſachau o'u Dau tu hwynt, yno yſtyriaf mae 7 Nwrnod ſydd mewn wythnos, yr hwn a alwaf y *Cyfrannwr*, yno *ymofynnaf*, Pa ſawl gwaith y caf 7 mewn 36, (canys nid ellir cael 7 mewn 3) deallaf mae 5, yr hwn a rôf ar y llaw ddehau, ac a'i galwaf y *Cyfran*, yna *Lluſogaf*, gan ddywedyd 5 gwaith 7 yw 35; i'w tynnodi tan yr 36; yna *Lleihâf*, gan ddywedyd 5 allan

5 allan o 6, mae'n weddill 1, Rhôf y nôd tan y 5, a thynnaf ef at yr 1, i wneuthur 15; yna ymofynaf, Pa ſawl 7 ſydd mewn 15, deallaf mae 2, yr hwn a rôf yn y *Cyfran*, yna *Lliofogaf*, gan ddywedyd 2 waith 7 yw 14, y rhai'n a roddaf tan y 15, *Lleihaf* y 14 allan o'r 15, a châf 1 yn weddill: Felly gwelwch, fod mewn Blwyddyn, 52 o wythnoſau, ac 1 diwrnod.

2, Cyfrennwch 78901 o Bunoedd, rhwng 32 o Wŷr?

32) 78901 (2
64·
149

Yma ymofynaf, Pa ſawl 32 ſydd mewn 78, deallaf mae 2, yr hwn a roddaf yn y Cyfran, gan ddywedyd 2 waith 2 yw 4; a 2 waith 3 yw 6, yna lleihâf hwynt, a châf yn weddill 14, Yna rhôf ditl tan y 9, a dygaf ef i lawr at y 14 i wneuthur 149 yn Gyfrannedig newydd, fel hyn.

32) 78901 (24
64··
149
128
210

Etto ymofynaf, Pa ſawl gwaith y câf 32 mewn 149, deallaf mae 4, yr hwn a oſodaf yn y Cyfran, a Lliofogaf y 32 yn 128, a châf 21 yn weddill, rhôf ditl tan o, a dygaf hi at yr 21 yn gyfrannedig newydd.

32) 78901 (246
64···
149
128
210
192
181

32) 78901 (2465
64 ...
149
128
210
192
181
160.
(21)

Dygaf y Swm i'r golwg i'w gorphen, ymofynaf, Pa fawl 32 fydd mewn 210, Deallaf mae 6, yr hwn a roddaf yn y Cyfran; a Llioſogaf y 32 yn 192 yna y Lleihâf hwy allan o 210 câf 18, at yr hyn tynnaf i lawr yr 1 uchod i 181, yna deallaf fod 5, 32 ynddynt, ac 21 yn weddill.

Cyf. XVIII. Pan ddigwyddo fod Punoedd yn weddill, megis y ſwm uchod, neu Bunoedd a Sylltau, &c. ynghyd: Llioſogwch Bunoedd ag 20 i'w gwneuthur yn Sylltau; a ſylltau, a 12 i'w gwneuthur yn Geiniogau; a'r Ceiniogau, a 4 i'w gwneuthur yn Ffyrlingau.

Siamplau.

3. Os bydd gan Wr 30000 o Bunoedd yn y flwyddyn, Pa faint yw ei feunyddiol Ardreth ef?

365)30000(82£.
2920
800
730
70 Gweddill.
20s. mewn Punt.
1400

365) 1400 (3s.
1095
305
12d. mewn Swllt.
365) 3660 (10d.
365
10

Felly gwedi Llioſogi y 70l. yn Sylltau, mae 3 yn digwydd o Sylltau, Llioſogaf y Gweddill a 12, i'w gwneuthur yn Geiniogau, a chân 10d. yn ''chwaneg. Ac yr oedd yn digwydd i'r Gwr 82l. 3s. 10d. a 10d. tros ben.

Cyf.

Cyf. XIX. Pan fyddo Gwagnod neu wagnodau yn y *Cyfrannwr*, ar y llaw ddehau, torrwch hwynt ymaith a *Scrip* y Pen, Torrwch hefyd yr un faint o Rifnodau neu wagnodau y *Cyfrannedig*, ar y llaw ddehau: Yna Cyfrannwch y Cyfrannwr a'r *Cyfrannedig*, megis pe na byddai gwagnod yn yr un o'r Ddau: yr hyn a dorrir o'r *Cyfrannedig* fydd i'w gyfflylltu at y Gweddill, i wneuthur un Gweddill cyfan yn y Diwedd.

Siamplau.

16,0)	4295,2 (268		4,00)	466,58 (116	
	32			4	
	109			6	
	96			4	
	135			26	
	128			24	
Gweddill	72			258	

Wrth y Siamplau hyn, deallwch nad oes un anhawſtra i'w gwneuthur hwynt, ond yn unig dwyn y Rhifnod, neu y gwagnodau, a dorrir allan, i lawr at y gweddill.

Siamplau Cyffredin.

27986)	835684790 (29860		196374)	473986018 (2413	
	55972			392748	
	275964			812380	
	251874			785496	
	240907			268841	
	223888			196374	
	170199			724678	
	167916			589122	
Gweddill	22830			135556	

Cyf. XX. Os digwydd fod yn y *Cyfrannwr* 2, 3, 4, neu 5 o Rhifnodau, y mae'n fuddiol, gwneuthur Tabl y *Cyfrannwr*, yr hwn a wneir trwy *Gyſſyllt iad* neu *Lioſog-ſoid*; megis y gwelwch ar y llaw aſſwy i'r Swm ganlynol.

Siamplau.

4. Pa ſawl gwaith y ceir 9876, mewn 121925924816 4?

		9876)	121925924816 4 (123456789
1	9876		9876
2	19752		
3	29628		23165
4	39504		19752
5	40380		
6	59256		34139
7	69132		29628
8	79008		
9	88884		45112
			39504
			56084
			49380
			67048
			59256
			77921
			69132
			87896
			79008
			88884
			88884

. . .

Os Cyfrannwch 7400690042 wrth 987, y *Cyfran* fydd [illegible]16 a'r gweddill yn 200.

Os [illegible]20000 a Gyfrennir wrth 345000, y *Cyfran* a [illegible]9456 a'r gweddill (o).

Cyf.

Cyf. XXI. Y mae Yſgol Feiſtri, er mwyn dyſgu anſawdd y *Cyfranniad*, i'r Yſgolheigion: y dwyn i lawr Rannau perthynol o'r *Cyfrannedig*, yn ol y *Cyfrannwr*, gan ychwanegu, fel yr attebant i'w lleoedd, yn Gantoedd, neu Filoedd; a goſod y *Cyfran* ar eu cyfer yn ol eu lleoedd: yna dwyn i lawr yn raddol, yr holl Rannau o'r *Cyfrannedig*; a chyſſylltu attynt, y gweddill os bydd: yna Cyſſylltu yr Cyfranniadau ynghyd. Gwelwch iſod.

Cyfrannwr 36) 85609 *Cyfrannedig*

1. *Cyfrannedig*	85000	
36 X 2000 =	72000	— — 2000 *Cyfran* cyntaf.
Gweddill —	13000	
Cyſſylltwch —	600	
2. *Cyfrannedig*	13600	
36 X 300 =	10800	— — 300 *Cyfran* ail.
Gweddill —	2800	
Cyſſylltwch —	00	
Cyfrannedig —	2800	
36 X 70 =	2520	— — 70 *Cyfran* trydydd.
Gweddill —	280	
Cyſſylltwch —	9	
3 *Cyfrannedig* —	289	
36 X 8 =	288	— — 8 *Cyfran* 4ydd.
Gweddill —	1	— — 237 *Cyfran* ond cyſſylltu'r gweddill.

Y moddion i Broſi y Cyfranniad.

1. Llioſogi y *Cyfran* a'r Llioſogydd, cany[illegible] *Lleihâd* a'r *Cyfranniad*, yn profi eu gilydd, [illegible]

2. Trwy gyſſylltu ynghyd, y Rhifiodau a ny[illegible] ſeren (neu rôi Cynnyrchiadau y *Cyfrannwr*, [illegible]

lliosogi, a phob un o Rifnodau 'r *Cyfran*, ynghyd a'r gweddill) Cynnyrch yr hyn, os bydd gywir, a fydd yr un a'r Cyfrannedig.

3. Gellir profi y Cyfranniad a Chroes, megis y Lliosogiad fel hyn, Bwrw ymaith y 9iau allan o'r *Cyfrannwr* a'r Cyfran, y tu dehau ac aſſwy i'r groes, yna eu Lliosogi a bwrw ymaith y 9iau, a gosod y Gweddill uwch y groes; yna bwrw ymaith y 9iau o'r Cyfrannedig, a rhôi y Rhifnod gweddill yn y gwaelod: os bydd yr un a'r Rhifnod uchod, tebyg ei bod yn gywir. Gwelwch y Tair ffordd yn y Siampl ganlynol.

736) 863256 (1172
736*
1272
736*
5365
5152*
2136
1472*
664*

Profiad 1172
736
7032
3516
8204
862592
Gweddill - 664
863256

3
7+2
3
3 ydd Profiad
y Gweddill

863256 yr ail Profiad.

Y Cyfranniad yn y ffordd *Italaidd*.

Cyf. XXII. Y ffordd hon a ddaeth allan yn ddiweddar, o'r *Italy*, yr hon ſydd yn bryſyrach, ac yn cymeryd llai o le; trwy roddi lein gam, rhwng y *Cyfrannwr* a'r *Cyfrannedig*, a lein union tanynt, i'w *Cyfrannu* a'u *Lleihau* yn unig yn eich meddwl, a rhôi y *Cyfran* oddi tanynt. Gwelwch tan y Siampl ſy'n canlyn.

736
13

736
736
5152
1152

Siampl.

Siampl.

1. Bydded 7420l. i'w Cyfrannu rhwng 5 Gwr, Pa faint ſy'n digwydd ar ran pob un o honynt?

Cyfranwr 5) 7420 *Cyfrannedig.*

1484 *Cyfran* neu eu Rhan.

Gwedi ei gofod yn ol y *Cyf.* ymofynaf, Pa ſawl 5 ſy' mewn 7, deallaf mae 1, yr hwn rôf tan y lein ar gyfer y 7; Yna mi *Leihâf* gan ddywedyd. 5 allan o 7, a chân yn weddill 2 ſef Degau, a chyſſylltaf y 4 atto i wneuthur 24; yna ymofynaf, Pa ſawl 5 ſy' mewn 24, deallaf mae 4 canys 4 gwaith 5 yw 20, yna rhoddaf y 4 tan y lein a dywedaf 20 allan o 24 câf yn weddill 4, yna Cyſſylltaf atto y Trydydd Rhifnod yn y *Cyfrannedig*, ſef 2, hwy wnant 42, yna deallaf mae 8 waith 5 yw 40, yr 8 hwn a rôf tan y lein; yna lleihâf 40 allan o 42 a chân yn weddill 2, at yr hwn y Cyſſylltaf yr o olaf ſydd yn y *Cyfrannedig*, hwy a wnant 20; yna yſtyriaf mae 4 gwaith 5 i'w 20, am hynny rhôf y 4 tan y lein: Felly gwelwch fod 1484l. yn digwydd ar ran pob un.

Ychwaneg o Siamplau a'u Profiadau.

4) 78906	5) 34567	6) 29702
19726 (2)	6913 (2)	4950 (2)
4	5	6
78906	34567	29702

Y Swmau hyn a wneir yr un modd a'r gyntaf, ond eu bod wedi eu Lliofogi megis yr addyſgwyd o'r blaen.

N. B. Mae gweddill y Rhifnodau a nodir fel hyn, (2) i'w Cyſſylltu at y Cynnyrch wrth eu Lliofogi i'w profi, megis y gwelwch uchod.

Cyf. XXIII. Pan fyddo y *Cyfranwr* yn gyfryw Rif ac y gellir cael rhyw ddau Rifedi yn Nhabl y *Lliofogiad* yn atteb iddo, megis Pe byddai y *Cyfranwr* yn 32 cym-

merwch

merwch 4 ac 8, neu 8 a 4, yr un fynnoch yn gyntaf. Gwelwch iſod.

2. Bydded 7872l. i'w Cyfrannu rhwng 32 o wŷr.

4) 7872	neu fel hyn	8)	7872
8) 1968		4)	984
246	*Atteb.*		246

Cyfranniad Arian o Amryw Enwau.

Cyf. XXIV. Os bydd Arian, neu Bwyſau, &c. i'w Cyfrannu, heb eu *Dychwelyd* i enw llai, ond yn y meddwl yn unig; megis y *Cyf.* 22.

3. Cyfrennwch £.12 10 6 Rhwng 5 o wŷr?

Cyfrannwr	5)	12	10	6 *Cyfrannedig.*
Rhan pob un		2	10	$1\frac{1}{5}$ *Cyfran* neu'r *Atteb.*

Yma meddaf, Pa ſawl 5 ſy' mewn 12 deallaf mae 2, yr hwn a rôf dan y lein, yn lle y Punoedd, wedi eu *Lleihau* câl 2 yn weddill, yr hyn yw 2l. (canys rhaid i'r gweddill fod yr un a'r *Cyfrannedig*) neu 40 Swllt, i'w Cyſſylltu gyd a'r 10s. hwy wnant 50s. Yna a pumau ſydd mewn 50 yw 10; yr hwn a roddaf dan y Sylltau; yna y pumau mewn 6d. yw 1. ac yn weddill 1. yr hyn i'w y Bumed ran o Geiniog; Gwelwch uchod.

4. Cyfrennwch (8) £.67 9 4 Rhwng 8 o wŷr?

Cyfran -	£.8	8	8	*Atteb.*

Yma ymofynaf, Pa ſawl 8 ſy' mewn 67, Deallaf mae 8 gwaith, i'w ddodi ar lawr dan y Punoedd, a 3£. neu 60 Swllt i'w carrio at y 9s. i wneuthur 69; Yna yr wythau ſydd ynddynt, ydyw 1 i'w rhôi ar lawr, â 5s. ran 60 Geiniog, i'w carrio a 4d. (ſy'n lle'r Ceiniogau) yr wythau yn 64 yw 8, heb ddim yn weddill. Yna digwydd ar ran pob un £.8 8s. 8d. Gwaith uchod.

Eiamplau.

Siamplau.

9)				10)			
£.	100	10	9	£.	98	15	4
	11	3	5		9	17	6½
Llioſ.			9				10
£.	100	10	9	£.	98	15	4

Cyf. XXV. Os bydd gennych lawer o *Dunnellau, Cantoedd, Pwyſau, &c.* ac eiſiau cael gwybod pris un o honynt, yn ol hynny: Cyfrennwch yr Arian a Maintioliaeth y *Cantoedd, Pwyſau, &c.* a'r *Cyfran* i'w P[illegible]s un: Mae y Rheol hon yn rhwydd, yn enwedig p[illegible]ldo y Maintiolaeth yn Atteb i ryw Ddau Rîf yn Nhabl y *Llioſogiad.*

Siampl.

5. Os 5 Galwyn o *Frandi*, a gyſt £.1 16 8 Beth a gyſt un Galwyn?

	l.	s.	d.
5)	1	16	8
Pris un Galwyn	0	7	4
			5
Y Profiad	£.1	16	8

Gwedi dodi eu pris ar lawr; Myſi yſtyriaf Pa ſawl gwaith y câf 5 mewn un Bunt, yr hyn nid allaf gael oddi eithr ei throi yn Sylltau, am hynny Rhôf wagnod tan y Bunt, a dygaf hi at yr 16s. i wneuthur 36s. Yna ymofynaf, Pa ſawl 5 ſy' mewn 36, a châf 7 i'w roddi tan y lein, ac 1s. neu 12d. i'w Cyſſylltu at yr 8d. i wneuthur 20, yna ymofynaf, Pa ſawl 5 ſy' mewn 20 a châf 4. Yr hwn a roddaf tan y lein: Felly Pris Galwyn yw 7s. 4d. Yr hyn a broſir a'r *Llioſogiad* uchod.

6. Os 72 o Alwyni a gyſt - £.19 4 1 Beth a gyſt un Galwyn?

		8)	
		9)	2 8 0
Yma 8 waith 9 yw 72.	*Atteb.*	0	5 4

CWESTIWNAU

CWESTIWNAU.

1. Prynwyd 39 C. o Ymenyn am £.49 14*s.* 6*d.* Beth yw pris Can' pwys? *Atteb* £.1 5*s.* 6*d.*

2. Os *Hogſiad* o win a gyſt £.16 16*s.* Beth a gyſt Galwyn? *Atteb* 5*s.* 4*d.*

3. Os cymmeraf 120 *Acrau* o Dir am £.87 o Ardreth, Beth y mae pob *Acr* yn ei goſti? *Atteb* 14*s.* 6*d.*

4. Gwr a adawodd *Eſtâd* o werth 1000*l.* Rhwng ei Wraig a Thri Mâb ſel hyn, I'r Wraig y drydydd, I'r Mâb hynaf y Bedwaredd, a'r gweddill rhwng yr Ail Mâb a'r Trydydd, Beth gan hynny oedd rhan pob un? *Atteb* y Wraig 333*l.* 6*s.* 8*d.* Y Mâb hynaf 250*l.* Yr Ail a'r Trydydd Mâb a gadd 208*l.* 6*s.* 8*d.* bob un.

5. *Llong-Ryfel* a gafodd werth 1025*l.* i'w Cyfrannu yn 100 Rhan, o'r rhain yr oedd i'r *Captain* 11; I Ddau *Phiſygwyr* 5 bob un; 12 o'r Morwyr goreu, i gael 2, bob un; a'r gweddill i'w Cyfrannu rhwng yr *Hwylwyr*, yr rhai oedd yn 120 o Rifedi. Pa faint a gadd pob un o honynt?

			l.	s.	d.
Atteb.	1 *Captain*	a gadd	112	15	0
	2 *Phiſygwyr*		51	5	0
	1 *Morwyr goreu*		20	10	0
	116 *Hwylwyr*		4	13	11½

6. Rhyw Wr a fwriadodd ymdeithio 336 o filldiroedd newn Deuddeg Diwrnod; Pa faw! Milldir oedd raid iddo ymdeithio bob Dydd? *Atteb* 28 Milldir.

7. Gwr a brynodd 120 o Wyſa, Dau am Geiniog; a thracheſn, prynodd 120 eraill, Tri am Geiniog: ſe a'u gwerthodd hwynt ynghyd, Pump am Ddwy Geiniog, Pa un a'i colli a'i ynnill a wnaeth ef, a pha faint? *Atteb.* Colli 4d. canys 120 ÷ 2 = 5*s.* 120 ÷ 3 = 3*s.* 4*d.* = 8*s.* 4*d.* yna 240 ÷ 5 = 8*s.*

Gan fy mod gwedi myned trwy Bedair Rheol Syl-faenol, ar ba rai, y mae yr holl Reolau eraill yn ſefyll; Am hynny dylai *y Dyſgwr*, ſod yn hyddyſg ar yr hyn a aeth heibio, cyn anturio myned ymhellach.

DOSB.

DOSB. V.

DADCHWELIAD.

NID yw hon, Reol o honi ei hun, ond *Cymhwyſiad* o'r *Lliofogiad* a'r *Cyfranniad*, gelwir hi *Dadchweliad*, am ei bod yn dwyn pethau o Enwau mawrion yn fychain, heb fod yn llai eu gwerth; megis *Punoedd* yn *Geiniogau*; *Tunnellau* yn *bwyſau*, &c. A phethau o Enwau bychain yn fawrion, heb fod yn fwy eu gwerth; megis *Ffyrlingau* yn *Bunoedd*, *Wnſiau* yn *Dunnellau*, &c.

CYF. XXVI. Pan fyddo Enwau mawr i gael eu dwyn yn fychain, Gelwir *Dadchweliad* diſgynol, yr hon a gyflawnir a'r *Lliofogiad*; trwy Liofogi y Rhif Roddedig, a'r Rhifedi a wnelo un o honynt, fel yr ymddengus wrth yr hyn fy'n canlyn.

Siampl.

1. Pa fawl ffyrling fy' mewn	20	Punt;
	20s.	mewn Punt.
	400	Sylltau.
	12	
	4800	Ceiniogau.
	4	
Atteb	19200	Ffyrlingau.

Yn gyntaf mi *Lliofogaf* yr 20l. ag 20s. a châf y Cynnyrch yn 400, yna *Lliofogaf* a 12, (y Ceiniogau fydd mewn Swllt), y Cynnyrch i'w 4800; yr hyn a *Lliofogaf* a 4, (y Ffyrlingau mewn Ceiniog) a'r Cynnyrch i'w 19200, fef Rhifedi y Ffyrlingau fydd mewn 20l.

CYF. XXVII. Pan fyddo Enwau bychain, i'w gwneuthur yn fawrion, Gelwir *Dadchweliad* Eſgynol, yr hon a gyflawnir a'r *Cyfranniad*; trwy gyfrannu y Rhif roddedig, a'r hyn a wnelo enw fyddo mwy: [illegible] a brofaf y Swm ddiweddaf, er mwyn dangos fel y [illegible] y naill yn profi y llall.

Siampl.

Siamplau.

2. Pa ſawl Punt, ſydd mewn 240 o Sylltau?

2,0) 24,0

Atteb 12 £.

3. Mewn 19200 o Ffyrlingau, Pa ſawl Punt ydynt?

4) 19200

12) 4800

2,0) 40,0

£. 20 *Atteb.*

Neu fel hyn.

96,0) 1920,0 (20 £.

192

4. Mewn 576*l.* Pa ſawl Swllt, Ceiniog, Ffyrling ſydd ynddynt?

576
20

Sylltau 11520
12

Ceiniogau 138240
4

Ffyrlingau 552960

Neu fel hyn.

576
960

34560
5184

552960

Y chwi a welwch fod amryw foddion, i wneuthur Swmmau, megis uchod; gan hynny myfi a'i Profaf hi etto mewn dau fodd. Er mwyn i'r Darllenydd gymeryd ei ddewis, yn *gyntaf*, yn ol y ffordd *Italaidd Cyf.* 22.

5. Mewn 552960 o ffyrlingau, Pa faint o Bunoedd ydynt?

4) 552960

12) 138240

2,0) 1152,0

£. 576. *Atteb.*

Yr un Swm yn y ffordd gyffredin.

6. Mewn 552960 o ffyrlingau, Pa faint o Bunoedd ydynt?

12) 2,0)
4) 552960 (138240 (1152,0 (576l. *Atteb.*
4 12 10

15 18 15
12 12 14

32 62 12
32 60 12

9 24 0
8 24

16 0
16

0

Mi welais yn dda roddi y ddwy Ffordd hyn at lawr, fel gellwch weled y gwahaniaeth rhwng y Ddwy, gan fod yn un, yn agos i 70 Rhifnod: ac nid oes yn y llall ond ychydig tros 20. A chan fod honno yn fwy trefnus, mi harferaf y rhan amlaf hŷd y diwedd.

Cyf. XXVII. Pan fyddo achos gwneuthur Sylltau yn Bunoedd, (boed y Rhifedi y maint y byddo) torrwch y Rhifnod neu Wagnod nefaf at y llaw ddehau, gan hanneru y lleill; a'r hanner hynny yw Punoedd: a'r Rhifnod a dorrir ymaith yw Sylltau i'w gyfyllttu gyd a'r Rhifnod od, os bydd un: Oni bydd ef a faif ei hun: Fel y deallir wrth yr hyn a ganlyn.

2,0) Siamplau.

7. Gwnewch 423,7 o Sylltau yn Bunoedd?

£.211 17 *Atteb.*

Yma gwedi torri y 7 ymaith, Dechreuaf ar y llaw aflwy, gan ddywedyd, Hanner 4 yw 2, yr hyn a [illegible] dan y lein; yna hanner 2 yw 1; a hanner 3 yw [illegible] yn weddill fef 1 Deg i'w ofod o flaen y [illegible] 17. Gwelwch uchod.

8. Dadchwelwch 476l. i Geiniogau?

	240		476
			12
	19040		
	952		5712
			20
Atteb.	114240		
			114240

9. Dadchwelwch 114240 o Geiniogau yn Bunoedd?

24,0) 11424,0 (476 £. *Atteb.*

96

182

168

144

144

Neu fel hyn.

12) 114240

2,0)952,0

£. 476 *Atteb.*

Myfi a dorais ymaith wagnod y *Cyfrannedig*, am fod yn rhaid wrthi yn y *Cyfrannwr*, er gwneuthur 24 yn 240, y Ceiniogau fy' mewn Punt.

Cyr. XXVIII. Pan fyddo fwm yn cynnwys, amryw Enwau i'w Dadchwelyd, megis, *Punoedd, Sylltau, Ceiniogau*; neu *Dunnellau, Pwyfau, &c.* Llioſogwch fel arferol, gan gymeryd y Sylltau, neu Geiniogau, a fyddo'n fefyll ymhob Enw, tra byddoch yn eu Dadchwelyd.

Siamplau.

10. Mewn £.426 19 8½ Pa fawl faint o Ffyrlingau fydd ynddynt?

£.426 19 8½

20

9539 Sylltau

12

114476 Ceiniogau

4

Atteb. 409906 Ffyrlingau.

Profiad.

4)409906 Ffyrlingau.

12)102476 Ceiniogau

2,0)853,9

£.426 19 8½ *Atteb.*

11. Mewn

11. Mewn 12 Tunnell, Pa fawl Pwys fydd ynddynt?

12 Tunnell
20
240 Cantoedd
4
960 Chwart.
28
7680
1920
26880 Pwyſau.

28 { 4) 26880 / 7) 6720 / 4) 960 / 2,0) 24,0 }

Profiad 12 Tunnell.

Mæsur Hîr.

12. Pa Sawl hŷd Gronyn haidd, ſydd mewn 40 Milldir Seiſnig, wrth gyfrif, Tri mewn Modfedd?

40 Milldir
8
320 Yſtadau
220 Llatheni mewn yſtad
6400
640
70400 Llathenau
3
211200 Troedfeddau
12
2534400 Modfeddau
3
Atteb 7603200 Gronynnau haidd.

13. Gan fod amgylchiad yr holl *Ddaear*, a'r *Môr*, yn 360 o Raddau, a phob Gradd: (yn ol y cyfrif cywiraf) yn cynnwys 69½ o Filldiroedd. Pa ſawl faint o Filldiroedd, Yſtadau, Paledau, Llathenau, Troedfeddau, Modfeddau, a Hŷd Gronyn haidd, wregyſa'r holl *Fŷd*.

360	Graddau
69½	
3240	
2160	
180	yr hanner au
25020	Milldiroedd
8	
200160	yſtadau
40	
8006400	Paledau
11	Hanner Llath mewn Palaid.
Cyfra ll a 2) 88070400	Hanner llathenau
44035200	Llathenau
3	
132105600	Troedfeddau
12	
1585267200	Modfeddau
3	
Atteb 5755801600	Gronynnau haidd.

Gellwch Ddadchwelyd y Gronynnau haidd yn eu hôl yn Filldiroedd, yr un a fynnoch, ai'n fyr ai'n faith; ond yſtyried y Tablau ſy'n Rheol y *Cyfflyltiad*; y mae'n well i'r *Dyſgawr* arfer ei Symbwyrau ei hun, fel y gallo fod yn barotach ym mhob achoſion.

14. Pa

14. Pa faint o Ddyddiau, Oriau, Munudiau, (yn ol y dyb gyffredin, mae 365 o ddyddiau, a 6 Awr ſydd yn y Flwyddyn) a chymeryd oriau Blynyddoedd y Naid i mewn; ſydd mewn 1796 o Flynyddoedd?

1796		
365		1796
		6
8980		
10776		10776
5388		
655540	Dyddiau	
24		
2622160		
1311080		
15732960		
10776		
15743736	Oriau	
60		
Atteb 944641 60	Munudiau.	

Gwybyddwch fod Blwyddyn yn cynnwys 365 D. a 6 A. lliofogaf y blynyddoedd, a 6 a châf 10776. i'w *Cyffyllu* at yr Oriau, fel y gwelwch ar y llaw ddehau i'r Swm.

Y 6 awr uchod ſy'n peri, fod Blwyddyn y Naid bob 4 blynedd, canys 4 gwaith 6 yw 24 yr hyn yw diwrnod a nofwaith.

Gellwch wneuthur y ſwm wrth Lioſogi a'r Oriau, neu 'r Munudiau ſy mewn blwyddyn, neu Gyfrannu y munudiau'r un modd, i gael y blynyddoedd, ond yſtyried y 6 Awr i'w gadael heibio.

Felly gadawaf y Rheol hon, i yſtyriaeth y Darllenydd ar ol rhôi ychydig o Gweſtiwnau i ddangos ei Defnyddioldeb hi.

1. Rhyw *Farchnatwr*, a chwenychodd, newid 148l. am *Ddarnau*, 13½d. 12d. 9d. 6d. a 4d. Ac yr oedd yn rhaid iddo gael yr un faint o bob un; Dymunaf gael gwybod eu Rhifedi? *Atteb* 798.

2. Pa ſawl Dyrnod a deru *Cloce* cywir mewn Blwyddyn? *Atteb* 56940.

3. Pa ſawl Hŷd gronyn haidd ſydd mewn 131. o Filldiroedd? *Atteb* 24900480.

4. Pa ſawl gwaith y Try Olwyn *Cerbyd* Deunaw Troedfedd a phedair Modfedd ei chwmpas, mewn 28 o Filldiroedd? *Atteb* 8064 o weithiau.

5. *Gwladwr* fenthyccodd, gan ei Gymydog, Dimpan o Wair 10 Troedfedd, o hŷd, llêd, ac uchder; Pan ddaeth y Gŵr i'w geiſio yn ei ol, nid oedd i'w gael ond Timpan 5 Troedfedd, o hŷd, llêd, ac uchder: Pa faint gan hynny a dalwyd? *Atteb*. Y Chwarter.

6. Achwynwyd wrth un o *Dywyſogion*, *Cymru* gynt, fod gan Wr ddigon o Ddefaid i bori holl fynyddoedd y Wlâd; Yntef a 'ſgrifenodd nad oedd ganddo ond 12 corlan, am bob un 20 o Ddefaid Tairblwdd; ac am bob un o honynt hwythau, 20 o rai Jeuengach; (Y Tywyſog gan na fedrai Rifyddiaeth, a dybiodd mae Celwydd a glybu, a fodlonodd) Pa faint a oedd ganddo i gŷd? *Atteb* 4800.

7. I Wr pan aned bachgen, môr llawen oedd ei gael,
Rhoe's bump o Bunau 'nghadw i hwnnw'n ddigon hael:
A Dyddiau, Genedigaeth, bu helaeth gyda'r wawr,
Yn rhoddi pum' punt 'chwaneg, er caſglu anrheg fawr.

Yn Bump ar hugain cyſan, câdd Wreigan fawr ei chlod
Tri Deg a phump o Bunau, a gaed yng nghonglau'r Gôd:
Mae'r Wraig a'i pherthynaſau, a'u c'lonau dan eu clwy,
P'odd ar ychydig eiriau, na b'afai'r Punau'n fwy?

Fe aned y *plentyn*, ar ſlwyddyn y Naid;
Y dydd ola'n *Chwefror*, brol dryſor nid rhaid;
Ei Dad oedd yn gymmwys, môr gyfrwys a *Draig*,
Atolwg pan ellwch, cyſurwch y *Wraig*.

DOSP.

DOSP. VI.

RHEOL EURAID.

YMAE y Rheol hon yn cael ei galw gan *Awduwyr*, yn Rheol *Euraid* oblegid ei gwerthfawrogrwydd; Rheol y *Tri*, am fod Tri Rhifnod yn cael eu rhoddi, i gael allan y Pedwerydd: Rheol *Cyfrannol*, am ei bôd yn dangos, y Berthynas fydd rhwng y naill Rhifnodau a'r lleill. Yr anhawſtra mwyaf yw, rhôi y Cw ſtiwn ar lawr, canys pan wneler hyn, nid rhaid ond Llioſogi a Chyfrannu a bydd y gwaith wedi ei orphen.

Cyf. XXIX. Pan fyddo 3 Rhifedi wedi eu rhoddi, Gofodwch hwy ar lawr yn drefnus y naill ar ol y llall; gwedi hynny Llioſogwch yr Ail a'r Trydydd, neu y Trydydd a'r Ail, a chyfrennwch a'r cyntaf, Chwi gewch y Pedwerydd neu'r *Atteb.*

Bydded y Tri Rhifedi yn 4, 8, a 12.

* 4 : 8 : : 12 i'r 4dd Rif, ſef 24.

8

—

4)96

—

Atteb 24

* Noda fod y 2 Not hyn (:) yn arwyddoccau i; A'r 4 Not hyn (::) yn arwyddocau, Felly mae: Hwy ddarllenir fel hyn, Megis 4 i 8, felly y mae 12 i 24, Felly mae'r Berthynas rhwng Rhifnodau eraill, er mwyn egluro hyn yn well, Nodwch y Sylwiadau canlynol.

1. Megis y mae y cyntaf i'r Ail, felly mae y Trydydd, i'r Pedwerydd; Canys 4 yw hanner 8, a 12 yw hanner 24.

2. Megis y mae y Cyntaf i'r Trydydd, felly mae yr Ail i'r Pedwerydd: Canys 12, y Trydydd Rhif ſydd 3 chymmaint a'r 4 y Rhif cyntaf; a 24 Pedwaredd ſydd 3 chymmaint ac 8 yr Ail Rif.

3. Y Rhif Cyntaf ſydd cymmaint a Chynnyrch yr Ail a'r Trydydd, wedi eu Cyfrannu a'r Pedwerydd, canys 96 wedi eu Cyfrannu a 24 ſydd yn ogyfuwch a 4.

4. Yr Ail ſydd cymmaint a chynnyrch y cyntaf a'r Pedwerydd, wedi eu Cyfrannu a'r Trydydd, canys 96 wedi ei gyfrannu a 12 ſydd yn ogyfuwch a 8.

Siampl-

Siamplau.

1. Os 12 Llâth o Liain a gŷſt 33s. Beth a gŷſt 456 o Lathenau?

Llâth	s.	Llatheni.
Os 12	— 36	— 456
		36 Yr Ail Rîf
		2736
		1368
Rhîf cyntaf 12)		16416
2,0)		136,8
		£. 68—8 *Atteb.*

Gwedi goſod y Cweſtiwn ar lawr, Lliofogaf y Trydydd a'r Ail Rifedi, y Cynnyrch yw 16416s. am fod y Rhîf canol wedi ei adael yn Sylltau; yna gwnaf hwy'n Bunoedd a Sylltau yn ol y *Cyf.* 27. A'r *Atteb* yw 68l. 8s. Gwelwch y gwaith uchod.

Cyf. XXX. Pan fyddo un neu y Ddau Rifedi y cyntaf a'r olaf yn amrywiol Enwau rhaid eu dychwelyd i'r iſaf crybwylledig, megis Punoedd, Sylltau, a Cheiniogau rhaid eu dychwelyd oll i geiniogau. Ac os bydd un Rhîf yn amrywiol Enw, a'r llall yn gyfan, Rhaid dychwelyd y Ddau i'r unrhyw Enwau. Ac os bydd y Rhîf canol o amryw Enwau, rhaid ei Ddychwelyd yntau i'r enw lleiaf, megis y lleill.

Noda yn waſtad fod Tri Rhifedi yn cael eu rhoddi, a bod dau o honynt o'r un enw a rhywogaeth, megis Arian, Pwyſau, &c. Ac un o'r Rhifedi, hyn a raid fod yn gyntaf ar lawr a'r llall yn drydydd, a'r hwn a fyddo o enw arall a raid fod yn y canol, ac o'r un enw a'r *Atteb*: Felly mi a oſodaf y Siampl uchod mewn dull arall ar lawr, er mwyn cael prawf o honi, yr un modd y gellir gwneuthur a'r holl Siamplau eraill, yn y Rheolhon a wrth eu troi yn y gwrthwyneb; yr hyn a eglurir yn y blaen.

Siamplau.

Siamplau.

Llâth l. s. Llâth
2. Os 456 gŷst 68—8 Beth a gŷst 12 ?
20
1368
12 Trydydd Rhîf
Y Rhîf cyntaf 456)16416(36s. *Atteb.*
1368
2736
2736
(o)

3. Os 12 Galwyn o Frandi gŷst 5l. 10s. Beth a gŷst 134 yn ol hynny?

Gal. l. s. Gal.
12 — 4—10 — 134
20 90
90 12)12060
2,0)100,5
£.50—5 *Atteb.*

Profiad o'r Swm uchod.

Gal. l. s. Gal.
4. Os 134 gŷst 50—5 Beth a gŷst 12 ?
20
1005
12
134)12060(90s. neu 4l. 10s.
1206

Cyf. XXXI. Pan fyddo ar ol Cyfrannu, Cynnyrch yr Ail a'r Trydydd Rhifedi, fod ryw faint yn weddill, Rhaid eu dychwelyd i enw llai, megis Sylltau, i Geini-

ogau, Pwyſau, i Wnſiau, &c. I'w Cyfrannu a'r un *Cyfrannwr.*

Siamplau.

lb.	£.	*s.*	*d.*		*C.*	*qrs.*	*lb.*
5. Os 112 a gŷſt	2	- 9	- 6	beth g.	45	- 3	- 14 ?

20 — 4

49 — 183 Chwarterau.
12 — 28

Yr Ail Rif 594 — 1468
367

5138 Pwyſau.
594

20552
46242
25690

12)

Y Rhif cyntaf 112) 3051972 (27249
224

811
784

279
224

557
448

1092
1008

Gweddill 84
4

112) 336 (3 ffyrling
336

(0)

2,0) 227,0 9d.

£.113-10-9¾ *Att.*

6. Bertiwch

6. Bwriwch fod Ardreth Gŵr yn 73l. yn y Flwyddyn, Pa faint ſy'n dyfod iddo yn y dydd?

* Dyddiau	l.	Dydd.
365 —	73 —	1
	20	

365) 1460 (4s. yn y Dydd.
1460

(o)

*Dygaf y Flwyddyn i Ddyddiau, fel y byddo yr un enw a'r Trydydd Rhif, ac am fod y Rhif Cyntaf yn fwy na'r Ail, Dychwelaf y Punoedd i Sylltau: Felly yr oedd yn dyfod iddo 4s. yn y Dydd.

7. Gŵr Bonheddig oedd ganddo 2000l. yn y Flwyddyn, ac yr oedd yn treulio, rhwng pob Achoſion 5l. 15s. at ei gilydd yn ei Dŷ: Dymunaf wybod, Pa faint y mae yn ei golli, neu droi heibio yn y flwyddyn?

Dydd.	l.	s.	Dydd.
Os 1 —	5 —	15 —	365
	20		115
	115		1825
			365
			365
			2,0)4197,5 Sylltau.

Ei drael blynyddol	£.2098—15
Ei yſtâd - -	2000— 0
Atteb.	£.98—15

8. Pa faint o *Bridd-feini* 9 Modfedd o hŷd, a 4 Modfedd o lêd, a Balmanta *Yſtafell*, 18 Troedfedd Yſgwâr?

Llioſogwch yr hŷd, a'r Lled; a'r Cynnyrch hwnnw a 144, hwy a wnant 46656, ſef, Modfeddau yſgwâr yr hyn a Gyfrannwch ag 36 modfeddau'r *Pridd-feini*, cewch 1296 *Atteb* y Goſyniad. Yr un modd y gwnelir y Cyffelyb.

1. *A.* aeth

1. *A.* aeth allan, o ryw fan, 12 Milldir bob Dydd; ar ol 5 Diwrnod, *B.* a droes allan, or un fan, ar hŷd yr un ffordd, ac a gerddodd 16 o filldiroedd yn y Dydd: Mewn Pa faint o Ddyddiau y gorddiwes ef *A.*? *Atteb* mewn 15 Diwrnod.

$$5 \times 12 = 60 \div 4 \text{ cewch } 15. \text{ D.}$$

2. Dau Wr a ymadawodd o'r un man, un aeth tua'r Gogledd 7 Milldir yn y Dydd, a'r llall tua'r Deheu 11 o filldiroedd yn y Dydd: Pa faint a oedd Rhyngddynt y 12fed Dydd, ar ol eu hymadawiad? *Atteb* 216 o filldiroedd.

$$18 \times 12 = 216.$$

3. Bydded *Cloch-dy*, ar waſtad-dîr, a'i gyſgod yn 75 o Lathenî, ac ar yn un pryd, bod Llathen yn cyſgodi 5 Troedfedd, o hŷd: Beth oedd uchder y *Cloch-dy*? *Atteb* 45 o Lathenau.

$$3 \times 75 = 225 \div 5 = 45.$$

4. Os bydd Llôg 100l. yn y flwyddyn yn 6l. Beth i'w Llôg 315l. 12s. 6d. tros Flwyddyn? *Atteb* 18l. 18s. 9d.

5. Rhoddodd Gŵr, i'w Gyfaill, wrth achos ſenthyg 100 Punt tros 6 mîs: yntau a addawodd wneuthur yr un peth pan ewyllyſiau: ond pan aeth i geiſio, nid oedd ganddo ond 75 Punt, Pa hŷd y cadwir hwynt, i wneuthur union daliad? *Atteb* 8 Mîs.

$$100 \times 6 = 600 \div 75 = 8 \text{ Mîs.}$$

6. Rhyw Gymro rwy'n coſio, aeth heibio i *Bren* hîr,
'N tyſu ar dîr gwaſtad: a'r wybr yn glir,
Tri ugain, punt troedfedd, oedd cyſgod y *Pren*,
Fe ſethodd a'i ddringo, gan bendro 'n ei ben:
Rhoes *Baſtwn* Punt troedfedd, yn ſyth yn y ſan,
Ei Gyſgod oedd Pedair, ac un degfed ran:
Os byddwch gan fwyned, a 'ſtyried ei gwyn,
Mynegwch ei uchder, ar fyrder yn fwyn.

Megis 4. 1 :: 5 :: 65 :: 79.26 ſef, 79 Troedfedd.

7. Os bydd *Plant*, yn 3 Modfedd o Dew, ac yn 8 Modfedd o Lud; Pa Hŷd o hono a wna Droedfedd gyflawn?

$$3 \times 8 = 24 \div 12 = 72 \text{ Modfedd.}$$

DOSP.

DOSP. VII.

RHEOL Y TRI ANGHYFEIRIOL.

YMAE y Rheol hon, yn y gwrthwyneb i'r Rheol o'r blaen; canys yno'r ydys yn Lliofogi yr Ail Rif a'r Trydydd, a'i Gyfrannu a'r Cyntaf; ond yma Lliofogi y Cyntaf a'r Ail, neu'r Ail a'r Cyntaf a'u cyfrannu a'r Trydydd, a'r Pedwerydd yw'r Atteb. Gwedi gofod y *Cweſtiwn* i lawr yſtyriwch, Pa un a'i mwy a'i llai, na'r Ail Rif y dylai yr Atteb fod (yr hyn fy'n hawdd ei wybod) os mwy, yna y lleiaf yw'ch *Cyfrannwr*, os llai, yna y mwyaf yw'ch *Cyfrannwr*.

CYF. XXXII. Lliofogwch yr Ail Rif a'r cyntaf, a Chyfrenwch y Cynnyrch a'r Trydydd, yr hwn fydd o'r un Rhywogaeth a'r Cyntaf; Felly, y Pedwerydd a faid fod, yr un enw a'r Ail Rif.

Siamplau.

1. Os 6 Phladurwyr a lâdd Wairglodd o wair mewn 12 Niwrnod, mewn pa faint o amſer y lladd 24 o Bladurwyr hi?

Os 6 —— ofyn 12 —— Beth 24

6

24) 72 (3 Diwrnod, yr *Atteb*.
72

(0)

Yma yſtyriaf fod y Pedwerydd Rif, yn gofyn llai na'r Ail, canys pa fwya a fo o ddwylo lleiaf o amſer gan hynny y mwyaf o'r Ddau yw'r *Cyfrannwr* felly yn ol y *Cyf.* Lliofogaf a *Chyfranaf* megis y Gwelwch uchod.

Yma, megis y cynnwys y Trydydd Rhif yr Ail Ddwywaith, felly y cynnwys y Cyntaf y Pedwerydd.

2. Os y Gwenith a gyſt 3s. 6d. y Bwſhel, a'r Dorth Dair Ceiniog fod yn 4 lb. 2 oz. Pa faint a ddylai fod o bwyſau, pan fo'r Gwenith am 5s. y Bwſhel?

	s.	d.		lb.	oz.		s.
Os	3	6	———	4	2	———	5
	12			12 oz.			12
	42 d.			52			60d.

42

100

200

6,0) 210,0

12) 35

Atteb 2lb. 11 oz.

3. Acr o Dir a gynnwys (yn ol yr act) 40 Palaid o hŷd a 5 o lêd; Pa faint a raid fod o hŷd, i wneuthur Acr, Pan fo'r llêd yn 15 Palaid.

	Llêd.	Hŷd.	Llêd.
Os.	4	40	15
		4	

15) 160 (10 Palaid

15

10

5½ Palaid

15) 55 (3 Llathenau.

45

10

3 Troedfedd mewn llathen.

15) 30 (2 Droedfedd.

30

Pal. llath. Tro.

(0) *Atteb* 10 — 3 — 2

Os

4. Os bydd gennyf Gâe o borfa yn ddigon i [illegible] o Anifeiliad tros 12 wythnos, Pa fawl un o'r unrhyw Anifeiliaid, a geidw'r Câe tros 14 o wythnosau?

Ei gosodiad i lawr fydd fel y canlyn.

	Wythnosau.	Anifeiliad.	Wythnosau.
Os	12	42	14

$42 \times 12 = 504 \div 14 = 36$ yr *Atteb.*

5. Stafell 30 Troedfedd o hŷd a 24 Troedfedd o lêd, i'w gorchyguddio a Llian paentiedig, Pa fawl Llathen $\frac{3}{4}$ o lêd a wna'r tro?

Yn gyntaf 3 Chwarter yw $2\frac{1}{4}$ Troedfedd, neu 9 chwar.

		Tro.	Tro.	Tro.
Eu gosodiad,	Os	24 :	30 ::	$2\frac{1}{4}$
Neu Megis		96 :	30 ::	9 : 320

Yna 24 T = 96 ch. a $2\frac{1}{4}$ = 9ch. yna 96 × 30 (yr ail Rhif) = 2880 Tro. ÷ 9 (y Rhif olaf) rhydd 320 Tro. = $106\frac{2}{3}$ yr *Atteb* yn Llathenau.

Un arall yn y modd helaethaf.

6. Pa faint o Liain, 3 chwarter o lêd, sy'n ddigonol i gŷdweddu a $7\frac{1}{2}$ Llâth o Frethyn, Llathen a hanner o lêd?

Llâth		Llâth		Chwa.
$1\frac{1}{2}$	—	$7\frac{1}{2}$	—	3
4		4		
6		30		
		6		
		3) 180		
		4) 60		
		15		

Atteb.

Y mae amrywiol fath o'r Rheolau hyn, Nad ydynt Ddefnyddiol i'r *Cymry* cyffredin, gan hynny gadawaf hwynt yn bresennol, ac âf at bethau mwy buddiol; ond rhag ofn i'r Llyfr chwyddo yn ormod ei brîs, i'r rhai tlodion; et mwyn y cyfryw, yr anfonwyd ef.

DOSP. VIII.

RHEOL YMARFERIAD.

Y Rheol hon a elwir gan rai Rheol y *Masnachwyr* am ei bod yn fyrrach, ac yn fwy arferol gan *Farchnatwyr, Gorchwylwyr*, a *Chreffiwyr*, a gyflawnir megis Cyfranniad Arian, canys yma y Cyfrennir a chymmaint o'r enw lleiaf ac a wnelo un o'r mwyaf.

Mewn trefn i fod yn barod, anghenrhaid dyfgu, y Tablau canlynol, ar dafod leferydd.

TABL I.

Union rannau Swllt.

Ceiniogau.		
6	ydyw	½ Swllt.
4	——	⅓
3	——	¼
2	——	⅙
1½	——	⅛
1	——	1/12
¾	——	1/16
½	——	1/24
¼	——	1/48

TABL II.

Union rannau Punt.

Sylltau.		
10	ydyw	½ Punt.
6 8d.	——	⅓
5	——	¼
3 4d.	——	⅙
2 6d.	——	⅛
2	——	1/10
1 8d.	——	1/12
1 3d.	——	1/16
1	——	1/20

Y Tabl Cyntaf a ddarllenir fel hyn: 6 Cheiniog ydyw hanner Swllt; 4d. yw y Drydydd o Swllt; 3d. yw y Bedwerydd o Swllt, *&c.*

Yr Ail Tabl fel hyn, 10s. yw hanner Punt; 6s. 8d. yw y Drydydd ran o Bunt; 5s. yw y Bedwerydd ran o Bunt, *&c.*

A chan eu bod mo'r eglur, mi a'u gadawaf i ddiwidrwydd y Darllenwyr i'w dyfgu, os tâl y fwydd ei gwafanaethu.

Cyp.

Cyf. XXXIII. Pan fyddo y Swm Roddedig yn ffyrlingau megis $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ Ffyrling y Pwys, neu Lathen; yn unig dygwch hwynt i Geiniogau, Sylltau a Phunoedd, a bydd y gwaith ar ben.

Siamplau.

1. Pa faint o *Arian* y dâw 442lb am $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ ffyrling y Pwys?

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	442	Yma *Cyfrannaf* a 4 canys Ffyrling yw 4edd ran o Geiniog a chân 110½d. yw Cyfrannu a 12 i'w gwneuthur yn Sylltau megis gwelwch ar eich cyfer.
1 *d.*	$\frac{1}{12}$	110½	
		9*s.*—2½*d.*	

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	442 *lb.* am ½ *lb.*	Yma yſtyriaf mae dimeu yw hanner Ceiniog gan hynny *Cyfrannaf* a 2 ac wedi hynny a 12, a chân 18*s.* 5*d.* yr hyn ſy' Ddau cymmaint a'r Swm uchod.
1 *d.*	$\frac{1}{12}$	221	
		18*s.*—5*d.*	

*$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{8}$	442 *lb.* am ¾ *lb.*	Yma meddaf ¾ yw'r wythfed o 6d. *Cyfrannaf* hwy ag 8 a chân 55 o Chwe cheiniogau, a wnâ yn £.1 7 7½. Yr hyn ſy'n gyfartebol i'r Ddwy Swm uchod wedi eu Cyſfylltu ynghyd.
6 *d.*	½	55 1½	
	2,0	2,7 6½	
		£.1 7 7½	

Noda unwaith am byth fod y Gweddill ſyddo ar ol Cyfrannu, yr un Rhywogaeth a'r *Cyfrannedig*: Fel gwelwch y Swm olaf 2 yn weddill, yr hyn yw 6 ffyrling neu 1½d. yn yr Ail lle, cewch 1. Yr hyn yw 1 o'r Chwe Ceiniogau.

Cyf. XXXIV. Pan fyddo y Swm Rhoddedig, yn Geiniog neu Geiniogau a Ffyrlingau, cymmerwch Rannau am y Ceiniogau yn gyntaf, ac yna y Rhannau am y Ffyrlingau i'w Cyſſylltu ynghyd.

* Gellwch *Lioſogi* hon a 3 yn Ffyrlingau, a Rannau a 4, 12, ac 20.

Siamplau.

		Llatheni. d.	
1d	1/12	442 am	1 1/4
1/2	1/4	36	10d.
		9	2 1/2
2,0		4,6	0 1/2
		£.2 6	0 1/2

Yma meddaf, Ceiniog yw 12 fed o Sŵllt; yna 1 ffyrling yw'r 4edd o Geiniog, a *Cyfrannaf* yr 36s. 10d. a 4 a châf 4, 9 gwaith yn 36s. heb weddill, a 2 yn y 10d. ddwy-waith a dwy ffyrling yn weddill, felly Cyſſylltaf hwy ynghyd, a châf £.2 6s. 0 1/2d. *Atteb.*

d		Llathen. d.	
1 1/2	1/8	442 am	1 1/2
2,0		5,5 —	3
		£.2 15	3

Y Geiniog a Dimmeu yw'r 1/8 ran o Sŵllt. Dygaf i ſylltau a Phunau. Gwelwch fod hon yn Ddau cymmaint a'r Swm am 3 ffyrling uchod.

d		Troedf. d.	
1 1/2	1/8	442 am	1 3/4
3/4	1/16	55 —	3
		9 —	2 1/8
2,0		6,4 —	5 1/2
		£.3 4	5 1/2

Yma cymmeraf 1 1/2d. fel uchod; yna mi gymmeraf 1 ffyrling yr hyn yw'r 6ed ran o Geiniog a dimeu, yna Cyfrannaf 55s. a 6 a châf 9s. ac 1s. yn weddill a'r 3d. yw 15d. y 6au ynddynt i'w 2; a 3d. neu 6 1/2d. y 6au ynddynt yw 1/2. *Atteb.*

Cyf. XXXV. Pan fyddo y Prîs yn Geiniogau, heb fod yn Union Rannau o Sŵllt, Cymmerwch hwynt ar Ddwy-waith neu Dair os bydd achos, a Cyſſylltu oſſ ynghyd yn un Swm fel y canlyn.

Siamplau.

		lb.	*d.*
2d	1/6	648 am	2
2,0		10,8	
		£.5 8	0 *Atteb.*

		lb.	*d.*
2d	1/6	648 am	2 1/4
1/4	1/24	108	
		13 —	6*d.*
2,0		12,1 —	6*d.*
		£.6-1-	6*d. Atteb.*

		oz. d.	
2d	½	648 am 2¾	
½	¼	108 — 0	
¼	½	27 — 0	
		13 — 6	
	2,0	14,8 — 6	
		£.7 8 6	
		lb. d.	
3d	¼	648 am 3 lb.	
	2,0	16,2 — 0	
		£.8 2 0 *Atteb.*	
		Ymenyn d.	
4d	⅓	648lb. am 4lb.	
	2,0	21,6 — 0	
		£.10 16 0 *Atteb.*	
		lb. d.	
3d	¼	342 am 5	
d			
*2	⅙	85 6	
		57 0	
	2,0	14,2 6	
		£.7 2 6 *Atteb.*	
		*Am nad yw 2d. yn union ran o 3d. rhaid cymeryd ⅙ o'r Rhif Rhoddediguchod	

6d	½	547lb. am 6d. lb.
	2,0	27,3 — 6
		£.13 13 6 *Atteb.*
		lb. d.
6d	½	240 am 7
1d	⅙	120 — 0
		20 — 0
	2,0	14,0 — 0
		£.7 0 0 *Atteb.*
6d	½	450 lb am 9d.
3d	½	225 — 0
		112 — 6
	2,0	33,7 — 6
		£.16 17 6 *Atteb.*
		lb. d.
6d	½	342 am 10
4d	⅓	171 — 0
		114 — 0
	2,0	28,5 — 0
		£.14 — 5 *Atteb.*

Cyf. XXXVI. Pan fyddo y Prîs yn Sŵllt, neu Sŵllt a Cheiniogau, gadewch i'r *Lein* uchaf ſefyll fel y b'o am Sylltau, heb *Lein* ddu 'tani; a chymerwch Rannau am y Ceiniogau, megis o'r blaen i'w Cyſſylltu a'r *Lein* uchod.

Siamplau

		lb.		d.
3d	¼	465	am	15
		116		3d.
2,0		58,1		3
		£.29	1	3 Att.

		Llathenau.		d.
6d	½	365	am	21
3d	½	182		6
		91		3
2,0		63,8		9
		£.31	18	9

		Llathen.		
6d	½	465	am	19½d.
1½	¼	232		6d.
		58		1½
2,0		75,5		7½
		£.37	15	7½ Att.

Nid oes anhawſter mewn Swmau o'r natur hyn, gan hyny cymmered y Darllenydd ei rydd-id i ddewis y rhannau a welo ef yn dda ei hunan.

Cyf. XXXVII. Pan fyddo y Prîs yn 2 Sŵllt, neu uwch law hynny, yna yn ol y Tabl 2, cymerwch union Rannau Punt, a *Chyfrennwch* y cyfryw faintiolaeth ag ef; yna cymmeryd y Ceiniogau, fel rhannau Sŵllt, &c.

Neu Lioſogwch y cyfryw Rîf a'r Sylltau, gan gymmeryd y Rhannau megis arferol: rhoddaf y ddwy ffordd hyn ar lawr, y naill i brofi y llall.

Siamplau

		Llâth.	s.	d.
2s	1/10	125	am 2	8½ llâth.
6d	½	12	10	s.
2d	⅓	3	2	6d.
½	¼	1	0	10
		0	5	2½
		£.16	18	6½ Atteb.

Yma 2s. yw 1 ofed o Bunt, gan hynny 125 ÷ 10 = £.12 10s. yna 6d. 4edd o 2s. £.12 10s. ÷ 4 = 3-2-6 yna 2d. y 3edd o 6d 3 ÷ 3-2-6 = £.1 a 10d. yna ½ 4edd o 2d. £.1 a 10d. ÷ 4 = 5s. 2½d. i'w Cyſſylltu ynghyd.

Prawf

Prawf ffordd arall.

		Llâth.	s.	d.
6	½	125	am 2	8½
		2		
		250		
2d	⅓	62	6d.	
½	¼	20	10	
		5	2½	
	2,0	33,8	6½	
		£.16	18	6½ *Att.*

Yma Llioſogaf 125 a 2s. a châf 250s. yn ol 2s. y llâth yna 6d. yw ½ Swllt, *Cyfrannaf* y lein uchaf a 2 (nid 250) câf 62s. 6d. yna 2d. yw'r 3ydd o 6d. *Cyfranraf* a 3 câf 20s. 10d. yna ½ yw'r 4edd o honynt ſef 2s. 2½d. yr hyn a Gyſſylltaf ynghyd, a châf £.16 8s. 6½d. ſel o'r blaen.

Cyf. XXXVIII. Pan fyddo y Prîs yn union Rifedi o Sylltau megis 2, 4, 8, *&c.* Yna Llioſogwch y maintioliaeth a hanner Rhîf y Sylltau, gan dorri ymaith y Rhifnod cyntaf yn lle'r unau a *Scrip* y Pin, yna y cwbl ar y llaw aſſwy fydd Bunoedd, a'r hwn a dorrwyd i'w ddyblu am Sylltau, yn atteb cywir.

Siamplau

1. Beth a gŷſt 79 o Lathenau am 6s. y Llâth?

79 am 6s. y llâth
3 hanner y Prîs

23,7
£.23—14 *Atteb.*

Yma llioſogaf a 3 canys hanner 6 ydyw, a châf 237 o Sylltau, torraf y 7 ymaith, a dyblaf ef yn 14 yr hyn yw Sylltau a'r lleill a ſaif yn Bunoedd; yr hyn a eglurir ymhellach wrth y Siamplau canlynol.

Lloiau	s.	Defaid
328 am	12 y Pen	365 am 18s.
6	Hanner y Priſiau	9
196,8		328,5
£. 196 - 16	*Atteb.*	£.328 - 10

Cyf.

Cyf. XXXIX. Pan fyddo y Prîs, yn rhyw union Rifedi o Sylltau, ac eiſiau gwybod, Pa faint a ellwch ei brynu am unrhyw Rifedi o Bunau: yn unig Cyſſylltwch Wagnod attynt, a Chyfrennwch y Swm a hanner y Prîs cewch yr atteb yn *Bwyſau*. &c.

Siampl

1. Pa faint o Lîw Glâs a brynaf am 54l. yn ol 4s. y lb.?

½ 4 yw 2)540

Atteb. 270 y Pwyſau.

Y mae y Rheol hon yn eglur, fel nad rhaid, rhôi addyſg yn ei chylch: chwi a ellwch wneuthur Mîl o'r cyfryw, ond yſtyried y *Cyf.* uchod.

DOSP. IX.

AM LOG ARIAN.

Cyf. XL. Llioſogwch y Swm, a'r Llôg a ſo arnynt y cant, gan dorri ymaith Ddau Rhifnod ar y llaw ddehau (yr hyn yw'r un a *Chyfrannu* a 100) a'r Rhifnod a fydd ar y llaw aſſwy yw Punoedd y Llôg: Yna Llioſogwch y Rhifnodau a dorrwyd ymaith ag 20, gan gymmeryd y Sylltau od i mewn, a thorri Dau Rhifnod ſegur fel o'r blaen, a'r lleill fyddant Sylltau; Yna Llioſogwch y Gweddill a 12 a gwnewch yr un modd: Yna a 4 i wneuthur Ffyrlingau, os bydd rhaid.

Siamplau

1. Beth yw Llôg 175l. 10s. tros flwyddyn yn ol 5l. y Cant?

l.	s.
175	10s.
	5

£.8,77 10
20

£.15,50
12

£.6,00

Profiad

l.	s.
2,0)	17,5 10

£.8 15 6d. *Atteb.*

Atteb. 8l. 15s. 6d.

Pa

Pa faint bynnag a fyddo Llôg un rhyw Swm y Cant; Llioſogwch ag ef, megis uchod: Eithr, os bydd Miſoedd, Cymmerwch $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ &c. o'r flwyddyn i'w Cyflyltu at y Cynnyrch.

Am y Profiad, yſtyriaf mae 5l. yw'r $\frac{1}{20}$ ran o 100l. er i mi Gyfrannu 175 ag 20, Meddaf yr 20fed o 10s. yw Chwe Cheiniog.

TAFLEN yn dangos Llôg unrhyw Swm o Arian, o Fil o Bunau, hŷd Bunt, am bob Rhifedi o Ddyddiau, a phôb mâth o Lôg.

Swm	L.	s.	d.	q.	Swm	L.	s.	d.	q.
1000	2	14	9	2.14	50	0	2	8	3.51
900	2	9	3	2.12	40	0	2	2	1.21
800	2	3	12	0.11	30	0	1	7	2.90
700	1	18	4	1.10	20	0	1	1	0.60
600	1	12	10	2.80	10	0	0	6	2.30
500	1	7	5	3.73	9	0	0	5	3.67
400	1	1	11	0.50	8	0	0	5	1.40
300	0	16	5	1.40	7	0	0	4	2.42
220	1	10	11	2.30	6	0	0	3	3.76
100	0	5	5	3.15	5	0	0	3	1.15
90	0	4	11	5.71	4	0	0	2	2.52
80	0	4	4	2.51	3	0	0	1	3.80
70	0	3	10	0.11	2	0	0	1	1.26
60	0	3	3	1.81	1	0	0	2	2.63

CYF. XLI. Llioſogwch y Swm a Rhifedi 'r Dyddiau, a'u cynnyrch, a ſwm y Llôg yn ol y Cant; yna torrwch ymaith y Ddau Rhifnodau olaf ar y llaw Ddehau, ewch i'r Tabl gyd a'r gweddill ar y llaw aſſwy; ac ar gyfer y Rhifau wedi eu caſglu ynghyd, y cewch y Llôg a fyddo dyledus i'r ſwm.

2. Beth yw Llôg 100l. yn ol 5l. y Cant, tros 365 o Ddyddiau?

Niſer y Dyddiau	- -	365
Llioſoger a	- -	100l.
Y Cynnyrch yw	- - -	36500
Yr hyn a lioſogir a	- - -	5 Llôg y Cant.
Gwnant	- -	1825,00

Yna

Yna allan o'r Tabl.

			£.	s.	d.	q.rh.
A'r gyfer	1000	y mae	2	14	9	2.14
	800		2	3	10	0.11
	20		0	1	1	0.60
	5		0	0	3	1.15
		Atteb	5	0	0	0. 0

3. Pa faint yw Llôg 100 Punt, am 185 o Ddyddiau yn ol 6 Phunt y Cant, yn y Flwyddyn?

£.	o'r Tabl		£.	s.	d.	q rh.
185	1000		2	14	9	2.14
100l. ar gyfer	100	yw	0	5	5	3.15
	10		0	0	6	2.30
18500						
6l.	1110	*Atteb*	3	0	9	3.59
111000						

D. S. Y Degrannau ydynt 100fed ran o Ffyrling.

DOSP. X.

Lliosogiad, Troedfeddau, Modfeddau a Rhanau.

YMAE'R Lliosogiad hwn yn fuddiol, ym mhob mâth ar Fesurau, yn hawdd ei ddeall, ac yn esmwyth i'r côf, ac môr ddigolled a Thoriadau Degranau; (Decimal Fractions) ond cyn antirio ymhellach: Cymmerwch i'ch ystyriaethau y Rheolau canlynol.

Troedf. Liosogir a { Thro. / Modf. / Rhan. } Gynnyrcha { Droedf. / Modfedd / Rhannau

Modf. Liosogir a { Thro. / Mod. / Rhan. } Gynnyrcha { Modfedd / Rhannau / Ailiadau

D. S. 12 Ailiad a wna 1 Rhan, 12 Rhan a wna 1 Fodfedd, a 12 Modfedd a wna 1 Droedfedd y yn Lliosogiad yma.

Cyf.

Cyf. XLII. Gwedi eu gosod tan eu gilydd, Dechreuwch yn y Troedfeddau, a Lliosogwch y Rhifnod nesaf i'r llaw Ddehau, gan gyfrif pob 12 yn un i'w garrio tua'r Asswy: Yna cymmeryd y Modfeddau i Lliosogi; a'r hyn a fyddo uwch law 12au, i'w gosod tua'r llaw ddehau, yn Rhannau: Yna ei Cyfsylltu megis-isod.

Siamplau.

1. Bydded 7 Droedfedd 9 Modfedd, yw Lliosogi a 3 Troedfedd a 6 Modfedd?

Tro.	Mod.		Tro.	Mod.	
7	9		75	7	
3	6		9	8	
23	4	Rhan.	680	3	Rh.
3	10	6	50	4	8
27	1	6	730	7	8

Yma Lliosogaf y 9 Mod. a 3 Troed, gan ddywedyd 3 gwaith 9 yw 27, yr hyn yw dwy droed. a 3 Mod. i'w dodi dan y Modfeddau, a charriaf 2 a dywedaf 3 gwaith 7 yw 21: a 2 (rwy'n garrio) yw 23 y rhai a roddaf ar lawr, dan y Troedfeddau.

Yna Lliosogaf, a'r 6 Mod. a dywedaf 6 gwaith 9 yw 54, (deallaf wrth *Cyfranniad*) yr hyn yw 4 Mod. a 6 Rhan, rhôf y 6 Rhan i lawr, a charriaf 4 gan ddywedyd, 6 gwaith 7 yw 42 a 4 (rwy'n garrio) yw 46 Modfedd, sef, 3 Troedfedd a 10 Modfedd i'w rhoddi i lawr, yw Cyfsylltu ynghyd, a'u Cynnyrch yw 27 Tro. 1 Mod. 6 Rhan.

Yn yr ail Swm, Dywedaf 9 gwaith 7 yw 63, yr hyn i'w 5 Troed. a 3 Mod. rhôf y 3 i lawr a charriaf 5, a dywedaf 9 gwaith 5 yw 45 a 5 yw 50 rhôf o ar lawr a charriaf 5, a dywedaf 9 gwaith 7 yw 63 a 5 yw 68 y rhai a rôf i lawr: Af ymlaen i Lliosogi a'r 8 Mod. Dywedaf 8 waith 7 yw 56 y Deuddegau ynddynt yw 4 i'w garrio, ac 8 Ran: Yna 8 waith 75 yw 600 a 4 yw 604, y rhai a *Gyfrannaf*, a 12, y *Cyfran* yw 50 Troed. a 4 Mod. Felly y Cynnyrch oll yw 732 Troed. 7 Mod. ac 8 Rhan.

Cyf. XLIII. Pan fyddo Dau, neu Dri o Rhifnodau yn y Troedfeddau, ar ol Llioſogi y Troedfeddau, a'r Modfeddau gymmeryd y Rhannau yn ol Rheol *Ymarferiad*; i'w Cyffylltu ynghyd fel arferol, Dygaf y Siampl uchod i lawr, i'w threio yn y ffordd hon.

Siampl.

Tro.	Mod.	
75	7	
9	1	2
680	3	R.
⅓ 25	2	4
⅓ 25	2	3
Atteb. 730	4	8

Yma Llioſogaf a 9 fel uchod Yna rhannaf 8 Mod. yn Ddwy ran, 4 a 4 yw ½ ran o 12: Ymofynaf Pa ſawl 3 ſy' mewn 7, 2 a charrio 1 Deg, a 5 yw 15 yna o 3au ynddo mae 5; Yna 3 yn y 7 yw 2, ac 1 Mod. neu 12 R. y 3au mewn 12 yw 4; rhoſ hwy i lawr eilwaith.

Trein newydd ar y Llioſogiad uchod.

Cyf. XLIV. Rhoddwch Droedfeddau'r Llioſogydd dan yr Enw lleiaf yn y Llioſogaeth, a'r lleill ar ei ol, Dechreuwch Lioſogi'r enwau lleiaf, gan *Gyfrannu'r* Cynnyrch a 12, a rheddi'r Gweddill dan y Llioſogydd, a charrio ymlaen, at y neſaf, ac wedi Llioſogi, Swm y cwbl yw'r *Atteb.* Ar ol rhôi'r Llioſogaeth i lawr, Rhoweh wagnod ar y llaw ddehau iddo a Rhannau dano ef, megis iſod.

Siamplau

Llioſogwch { 7 Tro. 10 Mod. ag 8 Tro. 6 Mod? / 64 Tro. 7 Mod. a 4 Tro. 8 Mod?

7	10	0		64	7	0	
X	8	6		X	4	8	
3	11	0		43	0	8	
62	8	0		258	4	0	
66	7	0	*Atteb.*	301	4	8	

Dechreuaf

Decbreuaf y Swm Gyntaf, gan ddywedyd, 6 gwaith 10 yw 60, ſef, 5 Tro. i'w carrio, ac o i'w rhoddi tan y Wagnod: Yna 6 gwaith 7 i'w 42 a 5 yw 47 ſef, 3 Tro. ac 11 Mod. i'w rhôi i lawr, yna 8 waith 10 yw 80, ſef, 8 i lawr a charrio 6: Yna 8 waith 7 yw 56, a 6 yw 62, i'w Cyſſyllty ynghyd. Gwelwch uchod.

Yr ail Swm a egluraf fel hyn. $8 \times 7 = 56 \div 12$, $= 4$ Tro. 8 Mod. Yna $8 \times 64 + 4 = 516 \div 12 = 43$. Yna $4 \times 7 = 28$, ſef, 2 Dro. i'w carrio a 4 i lawr. Yna $4 \times 64 + 2$ yw 258 i'w Cyſſyllty ynghyd.

Gan fod Achoſion i ymarfer a'r Rheol hon yn y MESURIARETH, Myſi a âf i'r Degrannau.

DOSP. XI.

Am y DECIMALS, neu'r DEGRANNAU.

PWY oedd awdwr y rhan hyn o Rifyddiaeth ſydd anhyſpys, ond y cyntaf a'i rhoes allan oedd *Simon Stephenus*; ac oni buaſai ei cael allan, buaſai lawer caingc mewn Rhifyddiaeth yn rhy fyr: Y mae 'n fwy arfaredig (yn enwedig gan yſgolheigion uchel) y Degrannau, y rhai a nôdir a Gwahanydd o'u blaen fel hyn, .5 yn arwyddoccau 5 degfed ran o'r Rhif. .35 Canfed ran o'r Rhif, *&c.* Yr hyn a eglurir yn well y Tabl canlynol.

Miliwnau.	C. Miloedd.	X. Miloedd.	Miloedd.	Cantoedd.	Degau.	Unau.	Degfedran.	Canfedran.	Milfedran.	X. Milfedran.	C. Milfedran.	Miliwnfedran.
7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7

Yma mae 2 yn y cyfanrif yn arwyddocau, 2 Ddeg neu 20; ond y Rhifnod 2 yn y Degrannau ſy'n arwyddoccau 2 Ddegfedran o un.

Y mae 7 Degrannau, megis Rhifyddiaeth cyfredin yn cymmeryd eu lleodd a'u henw, yn ol eu ſefyllfa oddiwrth le yr Unau; os y lle cyntaf, ar ol lle'r unau (neu'r Gwahanydd) y byddant, y maent yn gynniſer o Ddegau o rannau, os yn yr Ail lle y maent yn gantoedd; megis y Degrannau hyn .456 y Rhifnod 4 a elwir Penafiad, neu 4 Degfedran; a'r 5 yn Bum' canfedran o'r Cyfanrif, &c.

Gwagnodau ar y Llaw Ddehau i'r Degrannau, nid ydynt yn eu mawrygu yn Ddeg cymmaint; ond ar y Llaw Aſſwy y maent yn eu mawrhau, fel hyn .40 nid yw 4 degfedran o'r Cyfanrif, ond .04 yw 4 Canfedran o'r Cyfanrif.

N. B. Cofiwch hefyd fod .5 yn arwyddocau hanner Cyfanrif, 25 Chwarter, .75 Dri Chwarter; Canys 5 yw $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ Cant a .75 $\frac{3}{4}$ Cant.

Dadchweliad Degrannau.

Y mae'n arferedig gan rai roddi y *Cyſſylltiad*, a'r *Lleihâd* megis yn y Rhifyddiaeth cyffredinol, ond cyn y deallo neb beth y maent yn ei wneuthur, rhaid iddynt ddyſgu, y *Dadchweliad* yn gyntaf; Yn yr hon mae Tri pheth yn gynhwyſedig: I. I Ddadchwelyd Toriadau cyffredin yn Ddegrannau. II. I wybod gwerth y Degrannau, yn Arian, Pwyſau, neu feſurau. III. Y modd i wneuthur Arian, Pwyſau, neu Feſurau yn Ddegrannau; yr hyn a eglurafyn eu Trefn.

I. I Ddychwelyd y Torriadau yn Ddegrannau.

Dichon fod rhai o'r Cymry, na welſant Dorriadau erioed, oddieithr Tablau *Riſiard Moris* yn y *Biblau* Cymraig, ond pa un bynnag hwy a nôdir fel hyn $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$ fef hanner, Tri phedwerydd, Pedwarpumed: yr uchaf a elwir Rhifydd, a'r iſaf Cyfenwydd.

Cyt. XLV. Cyſſylltwch ryw nifer o wagnodau, at y Rhifydd, gan rôi y Gwan'ydd, rhyngddynt ac ef. Yna Cyfrennwch a'r Cyfenwydd, gan rôi y Gwan'ydd o'i blaen megis y canlyn.

Siamplau

Siamplau

1. Dychwelwch $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, yn Ddegrannau?

4)1,00	2)1,0	4)5,00
Atteb 25	5	75

Noda Fod weithiau eiſiau tair neu bedair o wagnodau, ond os cewch Dri Rhifnod yn y Degrannau, nid yw y lleill ddim i'w cyfrif.

II. I Ddadchwelyd y *Degrannau*, yn Arian, Pwyſau a Meſurau, *&c.*

Cyf. XLVI. Llioſogwch y *Degrannau* a Rhîf, a gynnwys yr enw neſaf, ac o'r Cynnyrch, gwahanwch yr un faint o Rhifnodau, tua'r Llaw ddehau, ac fyddo gennych yn y *Degrannau* rhoddedig: Yna llioſogwch y Rhifnodau hynny a wahanwyd, a'r enw neſaf yn waſtad, gan eu gwahanu fel o'r blaen; Felly parhau hŷd oni ddygir i'r enw i'r lleiaf.

Siamplau

2. Bydded .7565 o Bunt i Dadchwelyd, i Sylltau, Ceiniogau, a Ffyrllingau? *Atteb.* 15s. 1d. 2q.

.7565	Rhannau Punt	} Llioſogwch.
20	Sylltau mewn Punt	
s. 15.1300	Rhannau Sŵllt.	} Llioſogwch.
12	Ceiniogau mewn Sŵllt.	
d. 1.5600	Rhannau Ceiniog	} Llioſogwch.
4	Ffyrl. mewn Ceiniog.	
q. 2.2400	Rhannau Ffyrlingau.	

Nid oes achos rhoddi addyſg ynghylch unrhyw Swm o Rannau Punoedd: Guineas hefyd, a wneir yr un modd, ond eu Llioſogi'n gyntaf ag 21s. yna Llioſogi a 12 *&c.* yr un modd y gwneir a Thunnellau neu Gantoedd *&c.* yr hyn a broſir yn y blaen.

Y modd i wybod pa faint o Arian fydd mewn Degrannau Punt ar olygiad.

Cyf. XLVII. Dyblwch y Rhifnod nefaf, i'r Llaw aſſwy, ac os bydd yr Ail, yn 5, neu 'chwaneg Cyſſyllltwch 1 Sŵllt attynt; yna pa un bynnag a'i mwy a'i llai na 5, Cyfrifwch yr hyn a fyddo tros 5, neu yn llai na 5 yn Ddegau, yw Cyſſylltu gyda'r Trydydd yn gynnifer o ffyrlingau: Os byddant yn fwy na 13 bwrriwch ymaith 1; neu uwch 38 bwrriwch ymaith 2 ffyrling, fel y canlyn.

Siamplau

3. Pa faint yw .39525 o Bunt? *Atteb* 7s. 10¾d.

Yma meddaf, 2 waith 3 yw 6; yna am fod yr Ail Rhifnod yn fwy na 5, Cyfrifaf 1 'chwaneg, yr hyn yw 7 Sŵllt; Yna y mae 4 o'r 9 yn weddill, i'w carrio at y 5, i wneuthur 45 ffyrling; am eu bod yn fwy na 38, bwrriaf 2 ymaith, a galwaf hwy yn 43, yr hyn yw 10¾d.

4. Pa faint yw .0672 o Bunt? *Atteb* 1s. 4d.

Yma dyblaf, yr o nid yw ddim, ond am fod yr Ail yn fwy na 5 Cymmeraf 1 Sŵllt, ac 1 a garriaf at y 7 i wneuthur 17 ffyrling, gan wrthod 1 nid ydynt ond 16, neu 4d. megis uchod.

Er eglurhau y Rheol hon deallwch, Fod y Degrannau nefaf i'r Gwahanydd yn gynnifer Degau o Bunt; 'nawr $\frac{1}{20}$ o Bunt yw 1 Sŵllt, am hynny Pa Rifnod bynnag a fyddo yno, ſhoſoger a 2.

Yr achos Cyſſylltu 1 am 5 yw, oblegid mae .05 o Bunt yw Sŵllt; Canys $\frac{1}{20}$l. yw 1 Sŵllt; yna hanner yr hyn yw .05, raid fod yn 1 Sŵllt.

Yn olaf eich Cyfrifiad o'r Ail a'r Trydydd lle, oddiwrth y gwahanydd yn ffyrlingau yw, am fod yn agos i 1000*ſ*. mewn punt, ſef, 960: Felly 1000 fydd ormod o 40; 500 yn ormod o 20; 250 yn ormod o 10; 50, yn ormod o 2; 25 yn ormod o 1 Ffyrling; Felly y Cyfrifoch am 13 hanner Ffyrling, bwrw ymaith 1 am 13, a 2 am 38, a fydd yn ddigon cywir.

Siamplau

Slamplau.

5. Pa faint yw .761 o Lathen ?

3

Tro. 2.283

12

Mod. 3.396

3

Gro. haidd 1.188

6. Pa faint yw .9595 o Droedfedd ?

.9599

12

Mod. 11.3140

4

Chwarter 2.0560

III. I Ddadchwelyd *Arian*, *Pwyſau*, a *Meſurau*, &c. yn *Ddegrannau*.

Cyf. XLVIII. Cyſſylltwch nifer gymhedrol o wagnodau at yr enw lleiaf, (gan wahannu rhyngddynt a'r Rhifnod, a'u Cyfrannu a'r hyn a gynnwys yr enw neſaf;) yna dygwch y Nifer arall i lawr, gan ei rhôi o'u blaen, a gwahanydd ar ei hôl; a'u Cyfrannu a'r Enw neſaf, hŷd oni ddelont i'r Nifer lleiaf: Yna y *Cyfran* olaf yw Degrannau.

Simplau.

7. Beth yw Degrannau 14s. 6¾d ?

4) 3.0000

12) 6.75000

2,0) 14.5625,0

Ateb 728125

Yma yn ol y Rheol Cyſſylltaf wagnodau, at y 3 ffyrling i'w Cyfrannu a 4; yna Rhôf y 6d. o'u blaen yn y Cyfran, i'w Cyfrannu a 12, yn olaf rhôf y 14s. o'u blaen yw Cyfrannu a 20, neu 2, heb dorri ymaith ddim o'r Cyfrannjad: Er prawf o hyn gwelwch y Siampl. 2 yn ol y *Cyf.* 36.

8. Bydded 6d. yw Ddadchwelyd yn Ddegrannau o Bunt ? *Ateb* .025

24,0,)600,0(.025

480

1200

1200

Yma Cyſſylltaf 3 Gwagnod at y 6d. i'w Cyfrannu, a 240 y Ceiniogau mewn Punt, ac *Cyfran* yw y Degrannau gofynnedig.

Rheolau

Rheolau i gael Degrannau, Sylltau, Ceiniogau a ffyrlingau, at Bunt.

1. Am Sylltau cyffylltwch wagnodau attynt, a Chyfrennwch ag 20.

2. Am Geiniogau cyffylltwch wagnodau, a Chyfrennwch ag 240, y Ceiniogau mewn Punt.

3. Am Ffyrlingau cyffylltwch wagnodau, a Chyfrennwch a 960.

IV. I Gael Degrannau Sylltau, Ceiniogau, &c. ar olygiad.

Cyf. XLIX. Os bydd y Sylltau yn Union, cymerwch ½ am y Degran cyntaf; ac os byddant yn llai na 25 Cyffylltwch atto: ond uwch 25, rhowch hwy yn fwy nag y byddont o 1, ac os byddant uwch 38 Chwanegwch 2 attynt, hynny fydd y Degrannau yn agos: Gwelwch yr achos ar ol y Siampl. *Cyf.* 47.

9. Pa faint yw Degrannau 7s. 6½d.?

s.	*d.*	
14	6½	Yma meddaf ½ 14 yw 7, yr hwn a roddaf ar lawr; 6*d.* a ½ yw 27 o ffyrlingau, am eu bod uwch 25 rhôf 1 i'w gwneuthur yn 28 i'w rhôi wrth y 7: Gwelwch brawf o'r Siampl hon *Cyf.* 48.
728		

Cyf. L. Pan fyddo y Sylltau, yn od, Lliofogwch hwy a 5; yna dygwch y Ceiniogau, yn Ffyrlingau fel o'r blaen: ond rhowch y Rhifnod cyntaf dan yr Ail o Ddegrannau Sylltau, ond eu mawrhau fel o'r blaen cewch y Degrannau.

10. Beth yw *Degrannau* 17*s.* 6½*d.*?

17 a Lioſoger a 5 yw 85
6*d.* a ½ ac ffyrling yw 28

Attob .878

11. Beth yw Degrannau 3, 6, a 9. Modfedd, wrth Droedfedd Gyfanrif?

12)3.00	12)6.00	12)9.00
Attob .25	.5	.75

Nid

CYSSYLLTIAD DEGRANNAU.

NID oes dim Gwahaniaeth rhyngddynt â'r Cyſſyllti-ad Rhifedi Cyfan, ond cymmeryd gofal am roi y Degau tan Ddegau, Canrhannau dan Gantoedd, yn ſyth yr oehr neſaf i'r Rhifedi Cyfan; gan dorri yn Ddegrannau, wrth Gyſſylltu yr un faint ag a ſ'o yn y mwyaf, Megis y canlyn.

Siamplau.

.4351	47.136
.0069	1.5
.75	10.004
1.1920	58.640

LLEIHAD DEGRANNAU.

Benthyccwch a Thelwch yn y Rheol hon megis y Rhifedi Cyfan, gan ymwrthod a Gwagnodau ar y llaw Ddehau, megis y canlynol.

Siamplau.

Allan o	47.075	.7	5.25
Cymerwch	15.51	.275	.984
Gweddill	31.565	.425	4.266
Profiad	47.075	.7	5.25

LLIOSOGIAD DEGRANNAU.

Yr hwn ſydd gyffelyb i'r Lliofogiad arall, ond rhaid torri ymaith o'r Cynnyrch yn Ddegrannau, gynnifer ag a fyddo yn y Lliofogaeth a'r Lliofogydd heſyd, ac oni bydd cymmaint, gwnewch eu Rhifedi i ſynu a Gwagnodau, ar y llaw aſſwy iddynt, hwy elwir Degrannau.

Bydded 79.25 i'w Lliofogi a .459?

.459

71325
3.9625
31.700

36.46575.

Am fod 2 Degrannau yn y Lliofogaeth a 3 yn y Lliofogydd, gwahanaf 5 yn Ddegrannau o'r Cynnyrch.

Y Rheol

Y Rheol hon a wneir ſel y Cyfranniad cyffredin, ond yn fwy dyrus na'r lleill, er hynny deallir hi wrth ſylwi ar y Nôdau canlynol.

Nôd. 1. Pan fyddo mwy o Ddegrannau yn y Cyfrannedig, nag y ny *Cyfrannwr*, yna ('n ol gorphen y gwaith) gwahanwch ymmaith yn y *Cyfran* ag wnel y a diffyg i fynu, rhaid i'r *Cyfran* yn waſtad, gael yr un faint o Ddegrannau a'r Cyfrannedig.

Nôd. 2. Os bydd mwy o Ddegrannau yn y *Cyfrannwr* na'r Cyfrannedig (cyn dechreu'r Gwaith) Cyffyllwch Wagnodau, at y Cyfrannedig a'i gwnelo yn ogyfuwch a'r *Cyfrannwr*, ac yna ewch ymlaen.

Nôd. 3. Pan ddigwyddo fod y Degrannau, yn y *Cyfrannwr* a'r *Cyfran* (yn ol gorphen y gwaith) yn llai na'r Cyfrannedig yna rhowch gynnifer o Wagnodau o flaen y *Cyfran* ag a'i gwnelo yr un faintioli.

Siamplau.

5)47.3476	12)63.00	12)065
Atteb 94.695	.525	.00525
Gwel Nôd. 1.	Gwel Nôd. 2.	Gwel Nôd. 4.

Yr un modd y gwneir y *Cyfranniad ſûr* am Arian, a phethau eraill, er mwyn eael lle i ymdrin a phethau mwy buddiol i'r cyffredin bobl, mi a'u gadawaf heibio yn bresenol, ac âf i rôi addyſg ynghylch amryw FESURAU; ond cyn antirio iddo, mae'n angenrhaid gwybod y modd i gael Yſgwâr pethau yn gywir, heb yr hyn, ni ddichon neb feſur dim yn gywir.

DOSP. XII.

Tarddiad o WREIDDIN YSGWAR.

PAN roddir un rhyw Riſedi, megis 2 yr hwn wedi ei Lliofogi ag ef ei hun a wna 4; yna y 4 elwir Yſgwâr, a'r 2 yn wreiddin iddo ef, Canys o honno y mae 7 4 yn tarddu allan: Felly Lliofogwch 6 a 6 'ſgwarau yw 36, a'r Gwreiddin yw 6: Er eglurd hyn yn well, rhoddaf Wreiddin Yſgwâr, pob Rhif Unigol, a'u Cyfrwu ochrau, yn y Tabl Canlynol.

Gwnaidd

TABLE.

Gwraidd	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Yſgwarau	1	4	9	16	25	36	49	64	81
Cyflawn ochrau	1	8	27	64	125	216	343	522	729

CYP. LI. Pan roddir un rhyw Rifedi, i geiſio Gwreiddin eu Yſgwâr, Nôdwch uwch ben lle'r Unau a'r Cantoedd, felly bob ail Rhifnod; yna ceiſiwch yr Yſgwâr ſwyaf yn y Nôdiad, neſaf i'r llaw aſſwy, gan eu rhôi dano, a'r Gwreiddin yw'r *Cyfran*, Lleihewch yr Yſgwâr allan o'r Nôdiad Cyntaf, ac at y gweddill, dygwch i lawr y Nôdiad neſaf, a geiwch ef Cyfranſa: Yna dyblwch y *Cyfran*, a rhowch hwy, ar y llaw aſſwy i'r gyfranſa, yn *Cyfrannwr*, ac ymofynwch Pa ſawl gwaith cair y *Cyfrannwr* newydd, yn y Cyfranſa (gan adel yr unau heibio) a rhowch yr Atteb yn y *Cyfran*, ac hefyd tu dehau i'r *Cyfrannwr*, yna Llioſogwch hwy a'r Rhifnod olaf yn y *Cyfran*, Lleihewch y Cynnyrch o'r Cyfranſa dygwch y Nôdiad arall (os bydd) at y Gweddill a gwnewch fel o'r blaen.

1. Bydded 4489 gael eu rhoddi i gael Gwreiddin eu Yſgwâr?

4489	67	67
36		67
127) 889	Cyfranſa	469
889	Cynnyrch	402
...		Profiad 4489

Gwedi Nôdi uwch ben pob Ail Rhifnod yn ol y *Cyf.* Edrychaf, am yr yſgwâr Rîf mwyaf, yn y Nôdiad cyntaf, 44, a deallaf, mae 36 yw 'ſgwâr a 6 yw'r gwreiddin yr hwn rôf yn y *Cyfran* yna tynnaf 36 allan o 44 chaf yngweddill 8, at yr hwn y dygaf y *Nôdiad* 89 i lawr, 889 yn gyfranſa; yn dyblaf y *Cyfran* 6 yn 12, i'w oſod

i'w oſod ar y llaw aſſwy i'r Gyfranfayn *Gyfrannwr*; goſynaf Pa ſawl 12 ſydd mewn 88, (gadawaf heibio yr Unau) yr Atteb yw, mae 7, yr hwn a roddaf yn y *Cyfran*, ac ar ol y 12 yn y *Cyfrannwr* newydd Lliooſogaf yr 127, a'r 7 y *Cyfran*, a'u Cynnyrch yw 889 i'w tynu allan or Cyfranfa, ac ni bydd dim gweddill: Felly Gwraidd yſgwâr 4419 yw 67, yr hyn a brofir wrth Lioſogi 67 a 67 eu cynnyrch, ſydd, yr un a'r Rhif, Roddedig.

2. Beth yw Gwreiddin Yſgwâr 56169?

	56169(237		237
	4		237
43)	161		1559
	129		711
467)	3269	Cyfranfa	474
	3269	Y Prawf	56169

Gwedi Nôdi y Rhifnodau fel o'r blaen, y Gwreiddin neſaf a gâf yn y Tabl yw 2, yr hwn a Yſgwariaf ac a oſodaf dan y 5, a châf yn weddill 1 at yr hwn y dygaf y Nôdiad 61, i wneuthur 161: yna dyblaf y Gwreiddin 2, yn 4, ac a'i goſodaf yn *Cyfrannwr* newydd. Ymoſynaf, Pa ſawl gwaith y câf 4 mewn 16 yr Atteb 4, etto wrth eu trin y maent yn ormod, (megis y byddant yn fynnych yn y rheol hon) cymmeraf 3 a rhôf yn y *Cyfran*; ac wrth ochr y *Cyfrannwr* yn 43; yna Lliooſogaf hwy a'r 3au cynnyrch yw 129 i'w *Lleihâu* o'r 161, y gweddill yw 32, yna dygaf i lawr y 69, hwy wnant 3269. yn Gyfranfa newydd: Dyblaf y Gwraidd 23, yr hyn yw 46 yn gyfrannwr newydd ymoſynaf Pa ſawl gwaith y câf 46 mewn 326, (gan baſio'r unau) a châf 7 yr hwn a rôf yn y *Cyfran* ac yn *Cyfrannwr* hefyd, yna Lliooſogaf y *Cyfrannwr* a 7, a'u Cynnyrchyw 3259. Felly gwelwch mae 237 yw Gwreiddiol Yſgwâr 56169, Gwelwch y profiad ar eu gyfer.

Cyf. LII.

Cyf. LII. Pan fyddo eiſiau gwybod Canol-rif perthynaſol rhwng Dau Riſedi, Lliofogwch y naill a'r llall, yn un Cynnyrch, yna gwreiddin eu Yſgwâr yw y Rhifedi a ofynwyd: gan Gyſſyllu gwagnodau ar y gweddill (os bydd) megis y *Cyf.* olaf, i gael y Rhannau.

3. Beth yw'r Canol-rif Cymmwys rhwng 46 a 62?

62
46

372
248

2852(53.4 *Atteb.*
25
---
103) 352
309

1064)4300
4256

Gweddill 44

Siamplau i'w gweuthur yr un modd.

Y Canol-rif Cymwys rhwng. { 32 a 46 / 49 a 82 / 47 a 64 / 30 a 50 } ydyw 38.36 / 63.39 / 54.85 / 38.7

4. Gŵr mwyn a roes gennad yn waſtad ar ſiars,
I'ŵ *Gâr* ddodi *Geffyl*, yn ſyfyl mewn *Gwaſg*;
Pa hŷd rhoir y *Cortyn*, Dywedwch i hwn,
Na chyredd y *Ceffyl*, ond Acr yn grwn.

Megis 1 : 1.2732 Cylch-Rif : : 43560 Troedfeddau mewn Acr. yna 1.2732 × 43560 = 55468.9920. √ = 235.5 ÷ 2 = 117.75 Tro. 9 Mod. 11.30 Cottyn.

5. Gan Wr yr oedd *Odyn*, ac arian yſbâr,
Un droedfedd ar bymtheg chwe' modfedd yſgwâr:
Pa faint raid ei ehengi, mynegwch mewn pryd,
I grafu ar un waith, Dri chymmaint o Yd?

Yr hên Odyn. 16.5 × 16.5 = 272.25 × 3 = 816.75 √ = 28.57 Tro. 6¾ Mod. Yſtlus yr Odyn newydd.

6. Bydded Amgylchiad yn cynnwys 4276.5 o feſur Arwyneb. Dymunaf wybod hŷd ochr Yſgwâr Arwyneb i gynnwys yr un faintioli?

√ 4276.5 = 65.395 Yſtlus Yſgwâr gymmwys, i gynnwys yr un faint: yn Llathenau neu Droedfeddau.

7. *Bwrdd* bychan crwn hwylus yn gymmwys a gaed,
Tair Troedfedd chwe' modfedd cywiredd y gwnaed,
'D yw'r Wraig yn ei hoffi, ond berwi mewn bâr:
Pa faint pan ei torrir, ſydd gywir ei 'Sgwâr.

Y Rhîf ſefydledig i wneuthur Crwngylch yn Yſgwâr yw .7071 × 42 = 29.69 Mod. Yſgwâr y Bwrdd.

8. Beth yw Yſgwâr gywir Acr o Dîr; yn llathenau, Troedfeddau, Modfeddau, a hŷd Gronyn haidd?

5280(72,663
49

142)380
284

1446)9600
8676

14526)92400
87156

145323)524400
435969

88431

Y Degrannau .663
3

1,989
12

1978
989

11.868
3

2.604

Ll. T. M. G.h.
Atteb 72 1 11 2½

DOSP.

DOSP. XIII.

Extraction of CUBE ROOT.

Tarddiad o WREIDDIN CYFLAWN OCHR.

CYFLAWN OCHR vw darn o Bren, yn cynnwys Tri Meſur, ſef, Hŷd, Llêd, a Dyfnder, fel Dis, a chanddo chwe'ochr gymmwys Yſgwarau: Gwreiddin Cyflawn ochr yw y Rhîf a Lloſogir ag ef ei hun; a'r Cynnyrch hynny a'r un Rhif drachefn: Fel hyn, 3 gwaith 3 yw 9, a 3 gwaith 9 yw 27; gan hynny 3 yw Gwreiddin, Cyflawn ochr yw 27. Gwelwch y Tabl yn Talfyriad Gwreiddin Yſgwar.

Cyf. LIII. Pan roddir Rhifedi, i geiſio gwybod Gwreiddin ei Gyfanochr. Nodwch uwch ben pob Trydydd Rhifnod, gan ddechreu yn yr unau a chyn hifer ag a fo'r *Nodiadau*, raid bod o Rhifnodau yn y Gwreiddin; yna edrychwch y Tabl, am y Cyflawn ochr neſaf, a fyddo llai na'r Nodiad neſaf i'r llaw aſſwy. Rhowch hwy dan y Nodiad, a'r Gwreiddin yn y *Cyfran*, a Lleihewch y Cyflawn ochr o'r Nôdiad. Yna at y gweddill dygwch y *Cyfran*, a Llioſogwch a 300, a rhowch yn *Gyfrannwr*, ac edrychwch, pa ſawl gwaith y ceir ef yn y Gyfranſa, yr hyn a roddwch yn y *Cyfran*. Llioſogwch y *Cyfrannwr*, a Rhifnod olaf y *Cyfran* a'u rhôi dan y Gyfranſa, a llinell rhyngddynt. Yſgwariwch y Rhifnod olaf a'r cyntaf yn y *Cyfran*, a Llioſoir y Cynnyrch hynny a 30, i'w rhôi dan y gwaith olaf unau dan unau, &c. Yna Cyflawnochrwch, y Rhifnod olaf, a rhowch yn drefnus dan y lleill; i'w Cyſſylltu ynghyd a'u galw Lleihedydd, os byddant yn ſwy na'r Cyfranſa, rhaid rhôi Rhifnod llai yn y *Cyfran*, gan weithio fel o'r blaen, os bydd yn llai na'r *Cyfranſa*, y gwaith a orphenwyd; oni bydd Tri Rhifnod yn y Gwreiddin, ac os bydd, dygwch y *Nodiad* arall i lawr, ac yſgwariwch y gwreiddin oll a Llioſogwch a 300, yn Gyfrannwr newydd, gan rôi Rhifnodau yn y *Cyfran* a'u 'ſgwario, a'u Llioſogi megis o'r blaen.

Siamplau

1 Beth yw Gwreiddin Cyflawn ochr 32768?

32768(32 *Atteb.*
27

Cyfrannwr 2700) 5768 Cyfranfa

5400
360
8

5768 Lleihedydd.

Gwedi nôdi yn ol y *Cyf.* uwch ben 8 a 2: Ceifiaf o'r Dablen, y Cyflawnochr mwyaf mewn 32, ſef 27 i'w tynnu allan, câf yn weddill 5, at yr hwn y dygaf y nôdiad arall i lawr i wneuthur 5768. Yna yr Yſgwariaf y 3 yn 9, yr hyn 300 o weithiau yw 2700. Yna yſtyriaf, Pa ſawl gwaith y câf hwynt, yn y Gyfranfa, ſef 2, yr hwn a roddaf yn y *Cyfran*, a'r Cynnyrch dan y Gyfranfa: yna yſgwariaf 2 y *Cyfran* yn $4 \times 3 = 12 \times 30 = 360$ i'w goſod dan y lleill. Yna Cyflawnochraf y 2 yn 8 i'w Cyſſylltu ynghyd. Felly y Lleihedydd, ſydd yr un a'r Gyfranfa, Am hynny mae'n gywir.

Profiad y Swm uchod $32 \times 32 = 1024 \times 32 = 32768$.

2. Beth yw Gwreiddin Cyflawn ochr 157464?

157464(54
125

7500) 32464 Cyfranfa.

30000 Cyn. 4 gwaith y *Cyfrannwr*.
2400 Yſg. 4 Lliof. a 5 a'r cyn. a 30.
64 Cyflawn ochr y 4 *Cyfran*.

32464 Leihedydd yr un faint a'r Gyfranfa.

Gwedi

Gwedi Nodi uwch ben, edrychaf beth yw Rhifedi neſaf at 157 y Nodiad cyntaf, deallaf mae 125. Lle y gwelaf mae eu gwreiddin yw 5 yr hwn a roddaf yn y *Cyfran*, a hwythau yn eu lle i'w Lleihau o'r Nôdiad Cyntaf, yna tynnaf y Nôdiad arall i lawr, a hwy a wnant 32464. Yna yſgwariaf 5 y gwreiddin, a Lliooſogaf a 300, hwy wnant 7500, y rhai alwaf *Cyfrannwr*; yna yſtyriaf, pa fawl gwaith y câf y *Cyfrannwr* yn y Cyfranſa; a deallaf mae 4, yr hwn a roddaf yn y *Cyfran*, i Lioſogi y *Cyfrannwr* yr hyn yw 30000. Yna Yſgwariaf y 4 yn 16, a Lliooſogaf y Cynnyrch a'r 5 *Cyfran*, a'r *Cyfran* hynny a 30, câf 2400 i'w rhôi dan y lleill, yna Cyflawnochraf y 4 yn 64 i'w Cyſſylltu yng-hyd yn un Swm dan enw Lleihedydd: Gwelwch y Siampl uchod.

3. Beth yw Gwreiddin Cyflawn ochr 75686967?

75686967(423
64

4800)11686 Cyfranſa.

9600	Cyn. y *Cyfrannwr* a 2.
480	Cyflawn ochr 2 Llioſ. a 30.
8	Cyflawn ochr 2.
10088	Lleihedydd i'w dynnu allan o'r Cyfranſa uchod.
1598967	Cyfranſa newydd.
1587600	Cyn. y *Cyfrannwr* a 3.
11340	Cyfl. 3 Lioſ. a 42 a 30.
27	Cyflawnochiad y 3.
1598967	Lleihedydd newydd i'w dynnu o'r gyfranſa newydd.

Cyf. LIII. Pan roddir Telpyn Crwn, ei lêd a'i Bwyfau, i ofyn pwyfau un arall. Y Rheol yw, megis y mae Cyflawnochr Llêd y Bwled Rhoddedig i Gyflawnochr y Gofynedig; Felly y mae *Pwyfau* y Bwled Rhoddedig i'r Gofynedig. Cyflawn ochr 4 yw 64. a Chyflawn ochr 8 yw 512. Yna (yn ol *Eucl.* 12. 18.)

Siamplau

1. Bydded Bwled yn 4 Modfedd ei ddyfn, a'i bwys yn 9 o bwyfa: Dymunaf gael gwybod pwyfau Bwled arall 8 Modfedd ei Ddyfnder?

	lb.			lb.
Megis 64	: 8	::	512	: 62.437
			8	
			64) 4096	(62.437 *Atteb.*
			384	
			156	
			128	
			280	
			256	
			240	
			192	
			1480	
			448	
			32	

lb. oz. dr.
Atteb 62 6 3, &c.

2. Mi gefais gan *Gowper* wneud Lleftr yn grwn
Un Modfedd ar Bumtheg, oedd Dyfn, a Llêd, hwn
Dywedwch Wŷr mwynlan, Pa gyflawn yfgwâr,
All ddal 'run faint ynddo, Heb eifio na 'fbâr.

5.6 × 5.6 = 42.25 ÷ 807. 86 = 1 Tro. 7.12.
Mod. Ei Gyflawnochrau cf.

3. Os-

3. Os Gŵr ar lann *Afon*, a leſa fel Draig,
Ac ar y lann arall ryw Gaſt, lleu graig:
O'r Graig mewn Tri Ailiaid, daeth adlais (mae cred)
Pa faint oedd yr Afon, wyr mwynion o Lêd.

Yn ol Syr I. Newton, y ſŵn a rêd 1142 Tro. mewn Ailiaid (yn ol eraill 1150) Gan hynny, 1142 × 3 =3426÷2=1713÷3=571 Tro. 1 Mod. Sef, lled yr Afon.

DÒSP. XIV.

Buddioldeb y Rheden Feſuraidd.

Y Riwl hon ſy'n cynnwys Tair Llinell: un elwir *Gunter* a Nôdir ag A. y llall elwir *Slider* Nôdir a B. y llall a nôdir a D. Y cyntaf a'i gwnaeth oedd y celfyddgar Mr. *Everard*, yr hwn hefyd, a'i heglurodd yn helaeth: ond gall y Llyfr hwn ddyſod i ddwylaw Cymry un iaith: Rhôf ychydig addyſg yn ei chylch, y Rhifnodau ſy'n rhedeg o 1—10 ac o hynny hŷd 10 eraill. yr un llinellau ſydd ar yr Arwyneb (Flat) nôdir A. ac ar y Rheden (ſlide) Nôdir B.

1. Am Rifyddiaeth yn y Llinellau, Pa chw bynnag a roddir i 1 yn y dechreu, yr 1. canol ſydd yn Ddeg cymmaint, *&c.* Os cyfrifwch y Rhifnodau yn Ddegau, yna y Rhannau mwyaf yn unau; ond os cyfrifwch y Cyntaf yn Filoedd y Rhannau mwyaf ſyddant Gantoedd a'r Rhannau lleiaf yn unau, *&c.*

Siam. I gael lle 25. Gelwch y 2 canol yn 20, yna cyfrifwch 5, o'r Rhannau mwyaf, hynny yw 25. Os gelwch y 2 canol yn 200; yna mae 25 yn 250, Os cyfrifwch eu lle yn 2000, bydd lle y 25 yn 2500. Cymmerwch yr un a fynnoch o'r llinellau, a'i A. a'i B.

Siam. Dymunaf gael lle 1728. ar y Riwl?

Am y Rhifnod 1, cyntaf cymmerwch y canol; am yr Rhifnod 7, Cyfrifwch ymlaen 7, o'r Rhannau mwyaf, yr hwn yw 1700: Yna am 2, y Trydydd Rhifnod cymmerwch 2 o'r Rhannau lleiaf; yn olaf am 8, cymmerwch yn agos i'r Rhan arall. Y cyfryw ſan yw 1728.

Megis

2. Am y Llioſogiad, y Rheol yw,

Megis mae 1. i'r Llioſogydd, felly y mae'r Llioſogaeth i'r cynnyrch.

Rhowch y Rhîf cyntaf 1, ar B. Yr ail Rîf, a geiſiwch ar A. Yna ceiſiwch y Trydydd, ar B. ac ar ei gyfer, cewch y Cynnyrch.

Siam. Pa faint yw 9 gwaith 12? *Atteb* 108.

Rhowch 1. ar B. ar gyfer 9 ar A. yna ar gyfer 12 ar B. cewch 108 ar A.

Nodwch fod y Riwl yn dangos, Pa Rhifnodau a ddylai fod y Degau, a'r Cantoedd; ond am yr unau (weithiau) bydd amheuath; gan hynny i fod yn ſiccir, Llioſogwch unau y Llioſogydd ac unau'r Llioſogaeth: megis uchod 2 waith 9 yw 18, felly deallaf mae lle'r unau yw 8.

Siam. Beth i'w Cynnyrch 24. wedi eu Llioſogi a 18?

Rhowch 1 ar B. ar gyfer 18. ar A. yna ar gyfer 24. ar B. cewch 432. ar A.

Dichon fod yn anhyſpus gan rai, Pa ſawl Rhifnod a ddylai fod yn y Cynnyrch; er egluro hyn deliwch ſulw Pa ſawl Rhifnod uwchlaw unau ſydd yn y Llioſogaeth a'r Llioſogydd; am bob un ſy'n y ddau (uwchlaw unau) cyfrifwch un Rhifnod i'r Cynnyrch, ac am unau y ddau cyfrifwch 1. yn 'chwaneg: ac os na cheir y Rhîf ar yr anrhyw Reſa, cyfrifwch yn 1. dracheſn: Felly cynnyrch a gynnwys 4 Rhifnod. Yr hyn ſydd gymmaint a ellir eu deall ar y Sliding Rule leiaf.

3. Am y Cyfranniad y Rheol yw,

Megis y mae'r *Cyfrannwr* i 1, Felly y mae'r Cyfrannedig i'r *Cyfran.*

Siam. Cyfrennwch 64ſ. Rhwng 4 o Wŷr?

Rhowch 4 ar A. gyferbyn ac 1. ar B. Yna ar gyfer 64 ar A. cewch 16 ar B. yr hyn yw'r *Atteb.*

Siam. Cyfrennwch 336, Rhwng 12 o Wŷr?

Rhowch 12 ar A. gyferbyn ac 1. ar B. yna ar gyfer 336 ar A. cewch 28 ar B. Neu,

Rhowch 12 ar B. gyferbyn ac 1. ar A. yna ar gyfer 336 ar B. cewch 28 ar A.

4. Am y

4. Am y Torriadau a'r Degrannau y Rheol yw,

Megis y mae'r Cyfenwydd, y Torriadau, Rhoddedig i'r Rhifydd; Felly y mae 1 i'r Degrannau Gofynedig.

Siam. Dadchwelwch $\frac{3}{4}$ (Torriad cyffredin) yn Ddegrannau?

Rhowch 4 ar *A.* gyferbyn a 3 ar B. yna ar gyfer 1 ar A. cewch .75 neu $\frac{75}{100}$ ar B. yr hyn yw gwerth $\frac{3}{4}$, Deallwch am eraill yr un modd.

Siam. Beth yw Degrannau 18 Swllt, wrth Bunt Gyfanrif?

Y Torriad yw $\frac{18}{20}$, gan hynny Rhowch 20 ar B. gyferbyn ac 1. ar A. yna ar gyfer 18 ar B. cewch 9 ar A. yr hyn yw y Degran a ofynwyd.

Siam. Pa faint yw .27 o Bunt Lloegr?

Rhowch 1. ar A. gyferbyn ag 20 ar B. yna ar gyfer 27 ar A. cewch 5.4 yr hyn yw 5 Swllt a 4 Degfed ran o Swllt.

2. Rhowch 1 ar A. gyferbyn a 12 ar B. yna ar gyfer 4 ar A. cewch 4.8 ar B. yr hyn yw 4d. ar 8 Degfedran o Geiniog.

3. Rhowch 1. ar A. gyferbyn a 4 ar B. yna ar gyfer 8 ar A. cewch 3.2 ar B. yn hyn yw 3 ffyrling a 2 Ddegfed o ffyrling. Felly gwelwch mae .27 o Bunt yw 5s. 4d. 3q. a 2. Ddegfed o un arall.

5. Am Reol y Tri Cyfeiriol, y Rheol yw,

Megis mae y Rhif cyntaf, i'r Ail, felly y mae'r Trydydd i'r Pedwerydd.

Siam. Os 5 Llâth o Frethyn gyst 10 Swllt Beth yw pris 15 llâth o'r un peth?

Rhowch 5 ar A. gyferbyn a 10 ar B. yna ar gyfer 15 ar A. cewch 30s. ar B.

Siam. Os bydd Llêd Crwngylch yn 7 Modfedd, a'i Amgylchiad yn 22 Modfedd; Beth fydd Amgylchiad un arall fo'n 14 Modfedd ei Lêd?

Y Ber-

Y Berthynas fydd; megis 7 i 22, felly mae 14 i'r Amgylchiad gofynedig.

Rhowch 7 ar B. gyferbyn a 22 ar A. yna ar gyfer 22 ar B. cewch 44 ar A. yr Amgylchiad uchod.

N. B. Y Rheol ydyw, os bydd y Trydydd Rhîf yn fwy na'r cyntaf; yna rhaid i'r Pedwerydd Rîf fod yn fwy na'r Ail: ond,

Os bydd y Trydydd yn llai na'r Cyntaf, yna rhaid i'r Pedwerydd fod yn llai na'r Ail.

6. Am Wreiddin Yfgwâr, y Rheol yw,

Y Rheol hon fy'n fefyll, ar *(Euclid's Elements)* Rhowch y 10 ar y llin D. gyferbyn a'r 1. ar llin C. yna bydd y Riwl megis Tabl yfgwariau, a'u Gwreiddau; canys ar gyfer unrhyw yfgwâr ar C. cewch y Gwreiddin ar D.

Siam. Talfyrwch wreiddin yfgwâr 64?

Rhowch y Degau ar gyfer eu gilydd, megis uchod; yna gyferbyn a 64, (yn y Rhesfa nefaf i'r llaw affwy) ar C. cewch 8 ar D. y Gwreiddin yfgwâr gofynedig.

Nôdwch y gellir cael gwreiddin yfgwâr a fynnoch heb fynnud yr fliding o'i lle. Megis ar gyfer 400 cewch 20, ac ar gyfer 900 cewch 30, *&c.* Yr hyn yw eu gwreiddiol yfgwâriau.

7. I gael Canol Rifedi Cymmwys.

Rhowch un o'r Ddau Rifedi, ar C. wrth yr unrhyw ar D. Yna gyferbyn a'r Rhifedi arall ar C. cewch y canolrîf a ofynwyd ar D.

Siam. Beth yw'r canol-rîf rhwng 9 a 25?

Rhowch 9 ar C. ar gyfer 9 ar D. yna gyferbyn a 25 ar C. cewch 15 ar D. Y canol-rîf, a ofynwyd.

Nôda, nad ydyw yr Sliding Rule gyffredin yn cynnwys, arni, i gael Gwreiddin Cyflawn ochr, ond rhag i'r Llyfr hwn ddyfod i ddwylaw rhai fy'n ei meddiannu. Y Rheol yw:

Rhoi y Llinellau E. a D. yn gymmwys i. e. 1 yn nechreu Llin E. wrth 1 yn nechreu Llin D. Yna gyferbyn a Chyflawn ochr ar E. Cewch y Gwreiddin ar D.

8 Am

8. Am brynu a gwerthu wrth y Sliding Rule.

Siam. Beth a gŷſt 60 Pwys o Ymenyn, am 4½*d.* y Pwys?

Rhoweh 4 a hanner ſef, dimmeu, ar y Rheden (ſlide) nôdir B. ar gyfer 12 ar A yna ar gyfer 60 ar A. cewch 22½ ar B. ſef, 22s. a 6d. Gellwch weled Prîs y Nifer a fynnoch o *Bwyſau*, am yr un brîs, heb ſymmud y Rheden o'i lle.

Siam. Os prynnaf bâr o Sana, am 1s. 9½d. Beth a gŷſt 20 Pâr am yr un brîs?

Rhowch 2½ ar B. ar gyfer 12 ar A. yna ar gyfer 20 ar A. cewch 35s. ar B.

I gael Degrannau Troedfedd ar y Sliding Rule.

Gwedi gwybod y Modfeddau a'u rhannau, cyfeiriwch eich llygaid i'r ochr pellaf i'r Rule, gyferbyn a'r rhan o Fodfedd, cewch y Degran perthynnol, neu'n agos iddo ef: Gan nad yw y Degrannau 'n union atteb i rannau Modfeddau, eithr y 3, 6 9, a ddylant atteb i 25, 50, a 75 Gwell cymmeryd yn brinnach, na helaethach. Y mae y ffordd hon yn eſmwythach i'r côf; na llioſogiad Troedfedd, a Modfeddau. Y ffordd ſwyaf cyffredin yn breſennol i'w rhannu Llathen yn 100 o rannau 'run moddion a'r Degrannau ar ochr y Droedfedd; yr hon, a elwir canrhif Llathen (Decimal Yard) a'i Rhifnodi, 10, 20, 30, &c. A rhôi Pum' rhic yn hwy: a goſod y Modfeddau ar yr ochr arall, a'u rhannau; nid yw'r Modfeddau 'n atteb i'r Degrannau 'r Llathen, mwy na'r Sliding Rule, ond tair gwaith, ſef, 25, 50, a 75. Rhoddaſwn ddarluniad o honi: oni buaſai fod hŷd y ddalen, yn rhŷ ferr i'w chynnwys.

DOSP. XV.

Menſuration of SUPERFICES.

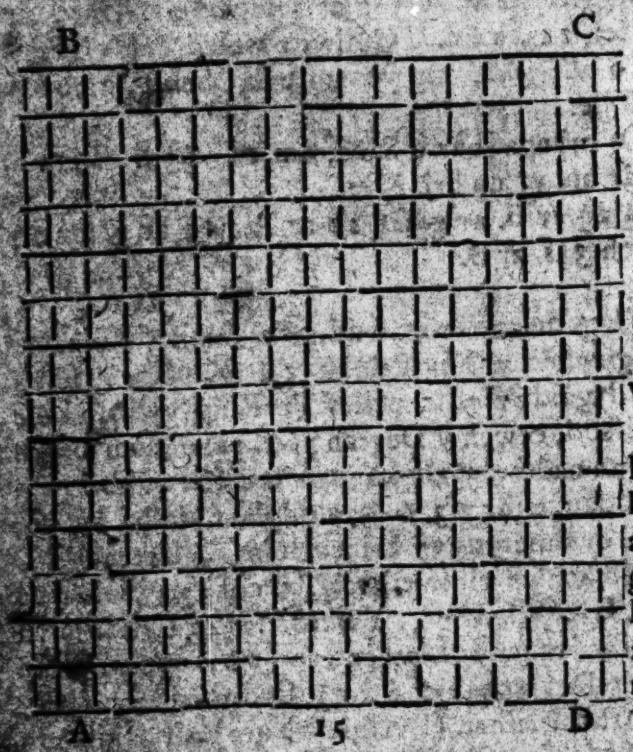
Arwynebiad ydyw pob peth, a Feſurir heb ddal dim ſylw, o'i ddyfn, ond ei hŷd a'i led yn unig.

§ I. Am YSGWAR.

YSGWAR ſydd *Lun* Pedwar ochrog yr un faintioli i'w feſur ef y Rheol ydyw: Llioſogwch y naill Ochr a'r Hall, y cynnyrch yw ei gynnwyſiad ef.

Hydded

Bydded A B C D yn Yſgwâr i'w Meſur, a phob ochr yn 15 *Palaid, Llatheni, Troedfeddi*, neu *Fodfeddi*, neu ryw feſurau eraill. Yr hyn wedi Lliofogi y naill ochr a'r llall a gynnwys 125. Megis y gwelwch iſod.



15
15
75
15
125
15
Wrth Slid. Rule. Rhowch 1 ar B. ar gyfer 15 ar A. yna ar gyfer 19 ar B. cewch 225 ar A. megis uchod

Bydded ſod yr yſgwâr uchod (heb gymmeryd ſylw o'r gwahaniaeth bychain) yn 7 droed. a 6 mod. Pa faint yw'r arwynebiad?

	Tro.	Mod.	Rh.
	7	6	0
		7	6
	3	9	0
	52	6	0
Attеb.	56	3	0

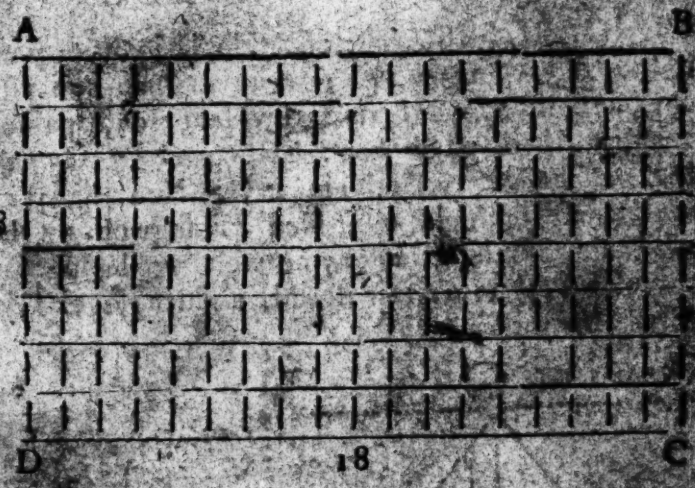
	Tro.
AB =	7.5
CD =	7.5
	375
	525
	56.25

Rhoddais

Rhoddais addyſg ddigonol i wneuthur y Swmau hyn, yn y Lluoſogiad Troedfeddau, a Modfeddau, a'r Degrannau.

§ II. AM YSGWAR HIR.

YR Yſgwâr hon ſydd Bedair ochrog hefyd, ond bod y naill, yn fwy na'r llall; I gael ei Chynhwyſiad, Lluoſogwch yr hŷd a'r lled, a'r Cynnyrch yw'r Cynhwyſiad Arwynebiad. Gwelwch y *Llun* a'r gwaith yn canlyn.



Yr hŷd 18 Wrth Sliding Rule.
Y Lled 8 Rhowch 1 ar B. gyferbyn [illegible]
—— Yna ar gyfer 8 ar B. cewch 144 ar A.
Cyn. 144

Bydded A. B yn 10 Troedfedd a 9 Modfedd: A. C yn 2 Droedfedd. Beth yw ei gynhwyſiad?

Tro.	Mod.	R.		Tro.
10	9	0	AB =	10.75
2	0	0	AC =	2
21	6	0		21.50

Wrth Sliding Rule.

Rhowch 1. ar B. gyferbyn, â 10.75 ar A. yna ar gyfer 2 ar B. cewch 21.5 ar A.

Wrth Scâl a'r Cwmpas.

Cyrhaeddwch yn y Llinellau y Rhifedi, o 1, hyd 8, a'r un faint a hynny gewch, o 18 hyd 144 yr un peth ar Sliding Rule, a'r Rhifnodau hefyd.

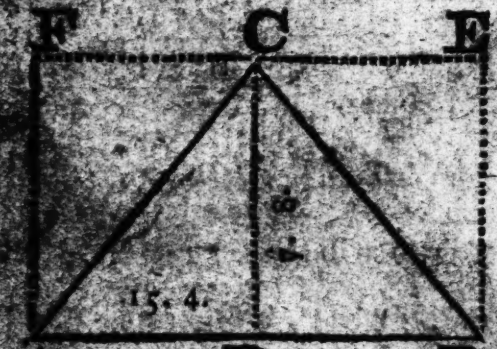
N. B. Mae yr un peth yw'r Scâl, a'r Grinter ar Sliding Rule.

Eglurhâd.

Y *Llûn* uchod ellir ei gymmeryd yn *Llatheni*, neu *Droedfeddi*, &c. Mi a'i gwneuthym yn Yſgwariau bychain, er mwyn yr anneallgar, fel y gallo eu cyfrif a phen ei fŷs, cyn ammeu llawer.

§ III. Am DRIONGLOG.

TRIONGL ſydd *Lûn*, a chanddo, Dri yſtlys; y mae o honynt amryw fâth; weithiau mae pob yſtlys yr un faintioli, ac weithiau ni byddant: ond pa ſodd bynnag, y Rheol ydyw hon: Lliooſogwch y Gwaelod ADB a hanner y Sythlein DC: Neu hanner y Gwaelod a'r Sythlein oll; Neu Lioſogwch yr holl waelod a'r Sythlein, a chymerwch yr hanner yn gynnyrch: Pob un o'r tair ffordd, a ddengys ei Gynhwyſiad Arwyneb yn gywir.



15.4	Gwaelod	7.7	½ ei waelod.
7.8	Sythlein	7.8	
1232		616	
1078		539	
120.12		60.06	
60.6			

Ei waelod 15.4
½ ei Sythlein 3.9

1386
462

y Cynnyrch 60.06

Rhaweh

Wrth Sliding Rule.

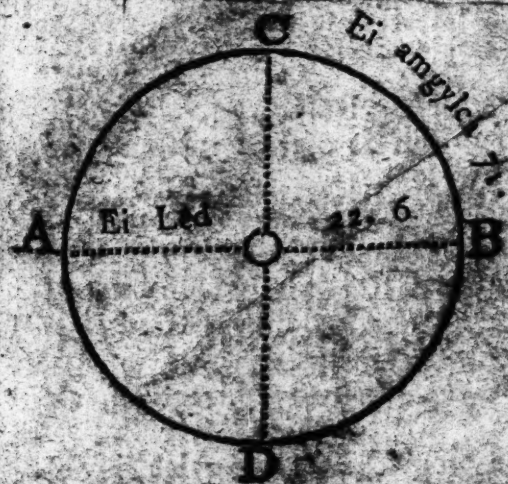
Rhowch 1 ar B. gyferbyn a 15.4 ar A. yna ar gyfer 39 ar B cewch 60 a hanner ar A.

Pa un bynnag a fyddo y Triongl, a'i *Tir, Bwrdd, Gwydr, Cerrig, Talfyr Tŷ*, &c. Yr un Rheolau fydd i'w mesur; ond yn unig bod Enwau, ar yr hyn y mesurir ag ef, Megis *Tir* wrth y Palaid: Gwaith *Seiri* wrth y Llâth, Gwaith y Gwydr wrth y Droedfedd; Mi a arferais y Tair ffordd uchod, yr wyf yn meddwl ei bod y rhai hawsaf.

N. B. Mae Dau Driongl a wna Yr gwâr Megis AF. CD. Felly deallwch am y lleill yr un modd.

§ IV. GRWNGYLCH.

CRWNGYLCH, a gynhwysir, mewn un Lein a elwir amgylchiad: hwn yw yr anhawsaf ei fesur yn gywir, ond y Rheol ydyw: Lliosogwch y Lled a'r Amgylchiad a Chyfrennwch wrth 4, y *Cyfran* yw Cynhwysiad ei Arwynebiad: Neu hanner yr Amgylchiad a hanner y lled, y Cynnyrch yw'r Arwynebiad.



22.6 Y lled
7 Amg.

225
1582

4)160 4.6

40 r. 15 l. 6 c. el Arwynebedd ef.

Trefniad. 1. (Problem) Caffer Lled Crwngylch, i gael ei amgylchiad ef.

Megis 7 i 22, felly y mae'r Lled i'r Amgylchiad.

Neu megis 113 i 355, felly y mae'r Lled i'r Amgylchiad.

Neu megis 1. i 3.141593, felly y mae'r Lled i'r Amgylchiad.

Myfi a roddaf y Tri Chydbwyfiad (Proportion) Cymmer ditheu dy ddewis: y ddau olaf yw'r goreu.

Siamplau.

(1)

22.6
22

452
452
---
7)497.2(71.028

(2)

3.141593
22.6

18849558
6283186
6283186

71.0000018

(3)

355
22.6

2130
710
710
---
113)8023.0(71
791

113
113

...

Wrth Sliding Rule.

Rhowch 7 ar B. gyferbyn a 22.6 ar A. yna ar gyfer 22 ar B cewch 71. ar A.

Y Berthynas rhwng Lled Cylch a'i Amgylchiad, ni chafwyd etto yn gywir; Er i *Wyr* Dyfgedig flino llawer, Ni wnaf i yn brefenol ond arfer y Ddwy ffordd hon, am fy mod yn meddwl eu bod cyn gywired ag y gallwyd dychymyg, hyd y pryd hyn.

Eithr bernir fod y Gyntaf ychydig yn ormod, a'r drydydd yn rhy ferr.

Trefniad. 2. Caffer Amgylchiad Crwngylch, i gael ei Led ef.

Megis 1 i .318309, felly y mae'r Amgylchiad i'r Lled.

Neu megis 355 i 113 felly y mae'r Amgylchiad i'r Lled.

Neu

Neu, megis 22 i 7, felly y mae'r Amgylchiad i'r Lled.

Siamplau

(1)	(2)	(3)
.318309	113	71
71	71	7
318309	113	22)497(22.59
2228163	791	44
22.599939	355)8023(22.6	57
	710	44
	923	130
	710	110
	2130	200
	2130	198
	0	2

D. S. Os bydd yr Amgylchiad yn 1, bydd y Lled yn .318309.

Fel hyn wrth y Tair ffordd, mae y Lled yn 22.6, ond, bod y Gyntaf a'r Drydydd ychydig yn rhy fyrr.

Wrth Sliding Rule.

Rhowch 22.6 ar B. gyferbyn a 7 ar A. yna ar gyfer 7 ar B. cewch 22.6 ar A.

Trefniad. 3. Caffer Lled Crwngylch, i gael ei Gynhwyfiad ef.

Yfgwarier 22.6 a 22.6 = 510.76 Rhifedi i droi yf-
.7854 gwâr, yn Grwn-

.204304
255380
408608
357532

401.150904 Cynhwyfiad.

Trefniad 4, Caffael Amgylchiad Crwngylch i gael ei Gynhwyſiad ef.

Os bydd Amgylchiad yn 1, Cynhwyſiad hwnnw a fydd yn .07958; yna yſgwâr 1 yw 1, ac yſgwâr 71 (Amgylchiad y Crwngylch) yw 5041. Gan hynny,

.07958 Arwynebiad 1.
5041. Yſg. y Crwngylch

7958
31832
397900

401.16278 Cynhwyſiad.

Trefniad 5. Caffael y Llêd, i gael yſtlys yſgwâr î gynnwys yr un faint a'r Crwngylch hwnnw.

Os bydd y llêd yn 1, yſtlys yſgwâr, gymmwys iddo yw .8862: Gan hynny,

Megis 1 : .8862 :: 22.6 (y Llêd)
22.6

53172
17724
17724

20.02812 Yſtlys yſgwâr gymmwys iddo.

Trefniad 6. Caffael yr Amgylchiad, i gael yſtlys yſgwâr gymmwys iddo ef.

Os bydd amgylchiad Crwngylch yn 1, yſtlys ei yſgwâr a fydd yn .2821. Gan hynny,

71

2821
19747

20.0291

Trefniad

Trefniad 7. Caffael y Llêd, i gael yſtlys yſgwâr, a ellir ei Chynnwys fwyaf, yn y Crwngylch hwnnw.

Os bydd y Crwngylch yn 1, yſtlys yr yſgwâr, o'i fewn ef, a fydd yn .7071. Gan hynny,

22.6 y llêd

42426
14142
14142

15.98046 Yſtlys yſg. o fewn.

Trefniad 8. Caffael yr Amgylchiad, i gael yſtlys yſgwâr fwyaf, a Gynhwyſir ynddo ef.

Os bydd yr Amgylchiad yn 1, yſtlys yſgwâr a gynhwyſir o'i fewn a fydd .2251. Gan hynny,

71 Amgylchiad

2251
15757

15.9821 Yſtlys yſgwâr.

§ V. Am HANNER-GYLCH.

I Gael Arwynebiad hanner cylch, megis AOBC. y Rheol ydyw: Lliſogwch hanner y Llin gwympaſog, a Hanner y llêd. Y Cynnytch yw'r Arwynebiad.

Y Cylch oll yw 71 hanner yr hyn yw 35 5, ſef hanner y Cylch; hanner hyn dracheſn yw 17.75: Ei Lêd hefyd yw 22.6, hanner yr hyn yw 11.3 y rhai Lioſogaf y naill a'r llall mi gâf 200.575, Cynhwyſiad, Arwynebiad yr hanner cylch.

17.75 ½ llin gwmp.
11.3 ½ y Llêd.

5325
1775
1775

200.575 Arwynebiad.

§ VI. Am Chwarter CYLCH.

OS ewyllyſiwch feſur Chwarter Cylch, megis ACO. Y Rheol ydyw: Llioſogwch hanner y Llin gwmpaſog, (*viz.* yr wythfed ran o Gylch) ag un o'r ddwy union Lin, y Cynhwyſiad yw'r Arwynebiad, ½ Llin gwmpaſog yw 8 875 × 11.3 = 100.2875. Arwynebiad y Chwarter Cylch.

§ VII. Am † HIRGRWN.

HIRGRWN yw *Llein* Cwmpaſog; ond yn Cynnwys Dau lêd, ar draws eu gilydd yn y canol; un ſydd raid bod yn ſwy na'r llall, am fod y Cylch yn ſwy ei Lêd y naill ben na'r llall: I gael ei Arwynebiad y Rheol ydyw, Llioſogwch yr Hŷd mwyaf, a'r llêd lleiaf, a'r cynnyrch hwnnw drachefn a .7854, y Cynnyrch olaf yw cynhwyſiad ei Arwynebiad.

61.6 Yr hŷd mwyaf.
44.4 Y Llêd lleiaf.

2464
2464
2464

2735.04 × .7854 × = 2148.1004.

Cynhwyſiad ei Arwynebiad ef.

DOSP. XV.

§ I. Am waith SEIRI COED.

YMae pob gwlad agos, yn rhagori, peth ynghylch meſur eu gwaith; yn ol yr hên ddihareb: *pob gwlad yn ei harfer*. Y mae rhai yn arfer meſur wrth yr yſgwâr, ſef, 10 Troedfedd o hŷd, a 10 Troedfedd o Lêd; Felly 'r yſgwâr yn 100 Troedfedd yſgwâr. Y ffordd hon ſy'n gyffredin am waith garw; ond yn ſwya mynych, meſurir y gwaith goreu, wrth y Llathen

yſgwâr; gan waſgu'r llinin i bob lle yr aeth Arfau, os gallant; yr hyn ſy'n dangos fod llawer *Yſtafell* yn uwch neu yn llettach nag y byddo. Mae hefyd amryw bethau i'w meſur yn Llinynnol, heb gymmeryd ſylw, o'r llêd megis *Cornis*, *fframau ffeneſtri*, &c. *Llofftydd* a *gwenſgoedydd*, a feſurir wrth y Llâth, y Rheol ydyw, Lliofogwch yr hŷd a'r Llêd; a Chyfrennwch y Cynnyrch a 9, y Cyfran yw 'r Llatheni.

Myfi a roddaf Siampl wrth Droedfeddau a Modfeddau'r Degrannau, ar Sliding Rule.

1. Bydded Lloft yn 20 Troed. a 6 Mod o hŷd ac yn 15 Troedfedd a 3 Modfedd o Léd: Pa fawl llâth ydyw?

Yr hen ddull.

	Tro.	Mod.	
Hŷd	20	6	
Lléd	15	3	
	100		
	20		
	7	6	
	5	0	
		1	6
9)	312	— 7	— 6
	34	— 6	— 6

Y dull newydd.

Tro.	Mod.	R.
20	6	0
	15	3
5	1	6
7	6	0
300	0	0
9) 312	7	6

34 Ll. 6 M 6 R.

Myfi a roddais y ddwy ddull uchod o'r un fwm, am fy mod yn gweled yr olaf yn haddach yn ei gofodiad ar lawr: rhoddais addyfg helaeth i'w gwneuthur hwynt; yn y Lliofogiad Troedfeddau, a Modfeddau. Darfu i mi uchod, eu Cyfrannu a 9 i'w gwneuthur yn Llatheni.

Gan fy mod yn bwriadu ymarfer a'r Degrannau, yn lle'r Swm gyntaf, a'r Sliding Rule: yn y Swm nefaf.

2. Bydded

2. Bydded *'ſtaſell* gwedi ei Gwenſgodi o'i hamgylch yn 47 Troedfedd 3 Modfedd; ac yn 7 Droedfedd a 6 Modfedd o uchder. Pa ſawl Llathen ydyw?

Tro.	Mod.	R.	Tro.
47	3	0	47.25
	7	6	7.5
23	7	6	23625
330	9	0	33075
9)354	4	6	9) 354.37
Llâth 39.3	4	6	*Atteb* 39.375

Gwelwch fod y Swm uchod, yn 39 Llâth 3 Tro. 4 Mod. 6 Rhan: Os X 375 a 12 ddwywaith, cewch 4 Mod. a 6 Rhan, fel y dangho'wyd yn y Degrannau.

Wrth Sliding Rule.

Noda, Mae 9 Troedfedd yw Llathen yſgwâr, gan hynny, y Rheol yw: Megis y mae 9 ar B. i'r hŷd ar A. Felly y mae'r Lléd ar B. i'r Cynhwyſiad ar A.

Rhowch 47 a chwarter ar A. ar gyfer 9 ar B. yna, ar gyfer $7\frac{1}{2}$ ar B. Cewch $39\frac{1}{4}$ a ychwaneg ar A.

Neu rhowch $47\frac{1}{4}$ ar B. ar gyfer 9 ar A. yna ar gyfer $7\frac{1}{2}$ ar A. Cewch. $39\frac{1}{4}$, &c. ar B.

Gan fy môd wedi rhoddi llawer o addyſgiadau ynghylch y Rheden Feſuraidd, Gadawaf hi'n breſenol.

Noda, Fod yn rhaid gweithio llawer mâth, ar waith bob tu, megis *Dorau*, *Caeadau*, *Ffeneſtri*, &c. Yr arfer yw talu hanner y pris am y tu garw; Y cyfryw a Feſurir megis uchod ond cymmeryd hanner y Cynnyrch a'i Cyllylltu atto; Felly cewch y gwaith, a hanner y gwaith ynghyd.

3. Bydded holl *Gaeadau Ffeneſtri* yn 30 Troed. 6 Mod. o Léd (wedi Cyllylltu eu Lléd oll) ac yn 5 Troed. 9 Mod. o uchder: Pa ſawl Llathen ydynt?

30. Tro.

	Tro.	Mod.	R.	Tro.
	30	6	0	30.5
		5	9	5.75
	22	10	6	1525
	152	6	0	2135
Gwaith goreu	175	4	6	1525
Hanner gwaith	87	8	3	175.375
				87.687
	9)263	0	9	9)263.062
Llâth	29.2	0	9	29 – 2.062

Y mae y ddwy ffordd yn dyfod i'r un gyfrif, os Llioſogir y Degrannau fel o'r blaen, ſef, 29ll. 2 dro. o M. 9 Rhan.

Doraa hefyd os byddant yr un uchder a ellir eu meſur, megis caedau Ffeneſtri, gan gymmeryd eu Lled oll, gan ei alw yn hŷd; ac hefyd, galw yr hŷd yn lled; gan wafgu'r llinin i bob pant, naill a'i wrth fyned i fynu; a'i wrth fyned o gwmpas; canys ni cheir ei wafgu ef ddwy waith.

4. Os bydd *Yſtafell* gwedi ei gwenſgodi, yn 69 Troed. a 9 Mod. ei chwmpas, ac yn 6 Troed. 3 Modfedd o uchder (gwedi gwafgu y Llinin i bob pant,) Pa fawl Llathen ydyw?

Tro.	Mod.	T.	M.		Tro.	M.	R.		Llâth	T.	M.	R.
69	9	× 6	3	=	435	11	6	÷ 9 =	48	3.	11	6.

Gellir gwneuthur y Swm hŷn wrth y Degrannau 67.75 × 6.25 = 435.9375 ÷ 9 = 48ll. 3 Tro. .9375. Y rhai os llioſogir a 12. a'r gweddill a 4 cewch 11 M. 6 rhan.

Gellwch hefyd, Ei gwneuthur wrth y *Ganrif Lathen*, canys 69 Tro. yw 23ll. Degrannau 9 M. yw .25 6 Tro. yw 2 lathen a .09 Degran, Gan hynny, 23.25 × 2.09 = 48.5925 × 3 cewch 1 Llathen, ac a 12 cewch 11 M. a 6 Rhan megis uchod.

II. am

§. II. Am waith SEIRI CERRIG.

YMae amryw fath ar feſur y gwaith hwn; Rhai wrth y *Rhwd*; ſef, 2. Troedfedd o hŷd, a 3 Troedfedd o uchder, yr hyn yw 63 Troedfedd yſgwâr: Mewn mannau, cyfrifir 8 Lathen yn Rhwd, heb ſylwi yr uchder. Eraill yn Meſur wrth yſgwâr, ſef, 10 Troedfedd o Hŷd, a 10 o uchder: ond yn fwya cyffredin, yr ydys yn Adailiadu *Tai* wrth y Llathen, ſef, 3 Troedfedd yſgwâr, Arwynebiad: gan gyttuno am drwch y Mûr. Tai a Linynnir yn gyffredin, hanner y tu fewn, a hanner oddi allan; yr hyn yw arwynebiad y mûr.

Siam. 1. Os bydd *Ty* oddi allan yn 40 Troed. a 6 Mod. o hŷd, ac yn 10 roedfedd a 3 Modfedd o uchder; yn gyffredin drwyddo: Pa fawl Llathen ydyw?

Tro.	Mod.	R.
40	6	0
10	10	3
10	1	6
405	0	0
9)415	1	6
Atteb. 46.1	1	6

Tro.
40.5
10.25
2025
810
4050
9)415.125
46.1.125

Llioſogwch y Degrannau a 12 ddwywaith = 1 M. 6r.

Wrth Sliding Rule.

Rhowch 10 a chwarter ar B. ar gyfer 9 (yr hwn yw y canol bwynt) ar A. yna gyferbyn a 40 a hanner ar B. cewch 46 a 'chwaneg ar A. Neu Rhowch $10\frac{1}{4}$ ar A. ar gyfer 9 ar B. yna gyferbyn a $40\frac{1}{2}$ ar A. cewch 36 ar B.

Noda, nad wyf yn bwriadu Rhoddi y meſurau wrth yr Sliding Rule, onid unwaith yn mhob Meſuriaeth.

Siam.

Siam. 2. Bydded Mûr *Tŷ* oddi mewn, yn 28 Troedfedd 8 Mod. o hŷd, ac yn 8 Troedfedd 10 Modfedd, o uchder, Pa ſawl Llathen ydyw?

28 8 + 8 10 = 253 ÷ 9 = 28ll. 1 tr. 2m 8r.

Y Talfur ſydd i'w feſur ar ei ben, megis *Triongl*, ſef, cymmeryd hanner ei uchder, i'w Lioſogi; y Cynnyrch yw'r Troedfeddau: ond os bydd Dau Dalfur; (yr rhai'n gyffredin ſydd yr un faint) y mae'nt yn Yſgwâr, Pe troid y Pen cula, at y lletta, neu feſur un a'i Ddyblu i gael y llall megis y canlyn, Y mae'n arferedig hefyd wrth ei feſur, gymmeryd un Trwch y Mûr, a llêd yſtol y corn, i'w cyſſylltu ynghyd.

Siam. 3. Bydded Talfur 18 Tro. yn ei waelod, ac yn 10 Troedfedd a 6 Modfedd o uchder, Pa ſawl Llâth ydyw?

	Tro.	Mod.	Rh.		Tro.
Ei waelod	18	0	0		18
½ ei uchder		5	3		5.25
	4	6	0		90
	90	0	0		36
					90
	94	6	0		94.50
Talfur arall	94	6	0		94.50
9)	189	0	0	9)	189.00
Atteb.	21	0	0 Llâth.		21.

Y *Simneuau* mawrion, a feſurir ar ēu pennau eu hunain, y ddarn ſydd dan y Swmmer, a'i wyneb ar ei ben ei hunan (y mae rhai'n cael hanner goleu, at y drafferth cyfodi'r Swmmer i fynu) pob rhan ſydd oreu ei feſur, ar ei ben ei hun.

Am *Simneiau* bychain, mewn *Mûr* nid oes ond y llêd ar y ddau yſtlys; am fod y cefn wedi ei feſur yn y *Mûr* gan bynny, yr wyneb a'r ddau yſtlys, a elwir yn llêd; a'r Dyfnder elwir yn hŷd; Pan fyddo lawer o dyllau

Mŵg yn myned i ſynu er tenenad a fo'r gwaith, y mae i'w ſefur fel Mûr arall. Y corn a ſefurir a llinyn o'i amgylch, a'i alw yn hŷd; yna meſur o'r Mŵg i yſtol y corn, gan waſgu'r llinyn, am un tu i'r garreg ddiddos (oblegid trafferth i chwilio am dani, a'i threſnu) a'i alw yn lled. Dichon rhai farnu ſod y corn yn meſur gormod (yn enwedig os bydd llawer o Dyllau mŵg ynddo ef) hyn ſydd at y drafferth i chwilio am Gerrig i wneuthur cornelau a chonglau.

Yr wyf yn barnu'n afreidiol, roddi ychwaneg o Siamplau ar y Pen hwn.

§ III. Am BAENTIO.

Y Paentwyr a Feſurant eu gwaith fel Seiri Coed, wrth Feſur tros y Brynniau; ac i lawr y Pantiau, am ſod ei hamſer a'u Lliw yn treilio: ond nid ydynt hwy byth, fel y Seiri yn gofyn gwaith a hanner; ond wrth unwaith, Dwy waith, neu Dair gwaith Lliwiant ef. Nodwch ſod Barrau *Ffeneſtri*, *Caſementydd*, *&c.* yw Lliwio wrth y Darn. Gan ſod y gwaith hwn fel gwaith y Seiri Coed, ni wnâf ond rhoi un *Siam.* ar lawr.

Siam. 1. Os bydd *Yſtafell*, Baentiedig yn 97 Tro. 9. Mod. o Gwmpas, ac yn 16 Tro. 9 Modfedd o uchder: Pa ſawl Llâth ydyw.

Troed.	Mod.	R.	Tro.
97	9	0	97.75
	16	9	16.5
48	10	6	48875
1564	0	0	58650
			9775
9)1612	10	0	9)1612.875
Attab. 179	1	10	179 Llath 1.875

Wrth Sliding Rule.

Rhowch 97.7. ar B. ar gyfer 9 ar A. yna gyferbyn â 16½ ar B. ceveh 179 Llath yſgwâr megis uchod.

Am Lech

§ IV. Am Lech Doiwyr.

YGwaith hwn ſy'n cael ei feſur, mewn anıryw ſodd, a weithiau wrth yſgwâr, 10 Troedfedd o hŷd a 10 o Lêd, ſef Can' Troedfedd yſgwâr; ond yn fwyaf cyffredin y meſurir wrth y Llathen yſgwâr, megis y meſurau o'r blaen, y modd i'w Linynnu, yw Meſur yr hŷd gyd a'r Grîb, a 6 modfedd bob pen am drefnu'r Cerrig a phlaſtrio. Yna ei feſur o fargod i fargod (mae rhai yn cael Trwch y Bargod, eraill yn meſur o bared i bared, oni fydd coed yn y Fargod) yr hyn ydyw llêd y gwaith. Y Rheol yw, Lliofogi y naill a'r llall a chyfrannu y cynnyrch a 9, y *Cyfran* yw'r llatheni: Nodwch fôd ychwaneg i'w gael am ffeneſtri, cwtterydd, *&c.* a'u meſur hefyd, ar eu pen eu hunain.

Siam. 1. Os bydd *Tŷ* yn 35 Troedfedd a 9 Modfedd gyd a ei grîb; ac yn 28 Troed. a 6 Modfedd troſto gwedi gwaſgu y Llinyn am y grîb. Pa faint Llâth ydyw?

	Tro	Mod.	R.	Tro.
Troſodd	35	9	0	35.75
Hŷd		28	6	28.5
	17	10	6	17875
	21	0	0	28600
	980	0	0	7150
	9)1018	10	6	9)1018.875
Llâth	113-	1 10	6	*Atteb* 113-1.875

Wrth Sliding Rule.

Rhowch 9 ar B. ar gyfer $28\frac{1}{2}$ ar A. (yn y Rheſa gyntaf) yna gyferbyn a $35\frac{3}{4}$ ar B. cewch 113 ar A.

Y mae'n Rheol ymyſg gweithwyr, Fod llêd Tŷ a hanner ei Lêd o fewn ei furiau, yn Cynnwys yr faint a'r Pen-to, yr hyn ſy'n agos iawn, os bydd yn gywir yſgwâr: ond os bydd yn fwy ſyth, y mae'n ychwaneg, ac os bydd yn fwy fflat, mae'n llai.

Siam. 2. Bydded Tŷ, yn 24½ Troedfedd troſodd, ac yn, 24 Troedfedd o hŷd. Pa ſawl Llâth, ac yſgwariau yw?

Tro.	
24.5	1,00)5,78.0(5¾ *Atteb*
24	5
980	78
480	
9)578.0	
Atteb 64—2	

Wrth Sliding Rule.

Rhowch 24½ ar A ar gyfer 100 ar B. yna gyferbyn a 24 ar B. cewch 5¾ ar A. yr Yſgwariau megis uchod.

Palment-wyr, *Plaſterwyr*, &c. a feſurant eu Gwaith megis uchod, gan hynny gadawaf hwynt i yſtyried yr hyn a ddywedwyd yn barod, am fod y naill feſur môr debyg i'r llall.

§ V. Am waith GWYDRWYR.

GWYDRWYR a Feſurant eu Gwaith wrth y Droedfedd Yſgwâr, Ac a gymmerant yr hŷd a'r lled yn fwy manwl, na neb a enwyd o'r blaen; yn gyffredin cymmerant ¼ Modfedd; ond os cymmerir *Degranau* fy'n ochr yr Sliding Rule, gellir cael $\frac{1}{25}$ o Fodfedd, yr hyn fydd lai na hanner chwarter Modfedd. Ond yma deliwch fylw, Fod yr holl Ffeneſtri Cwmpaſog, i'w meſur yn y mannau hwyaf, megis pe bae'nt yn yſgwâr; oblegid y drafferth a'r golled fydd ar y Gwydr.

Y mae rhai'n Meſur yr hŷd a'r lled yn Fodfeddau, ac yn eu Lliofogi a'u gilydd: A'u Cyfrannu a 144 y Modfeddau fydd mewn Troedfedd yſgwâr. Eraill yn cymmeryd Troedfeddau, Modfeddau, a Rhannau, Myfi a roddaf *Siamſ.* ferr y Tair ffordd.

Siam. 1. Bydded darn o Wydr yn 30 Modfedd o hŷd, ac 18 Modfedd o lèd. Pa ſawl Troedfedd ydyw?

Mod.

Mod.	Tro.	Mod.	Tro.
30	3	6	2.5
18	1	6	1.5
240	2	6	125
30	1	0	25
	0	3	
144) 540(3	*Atteb* 3	9	*Atteb* 3.76
432			
12) 108(9			

Felly gwelwch fod y Tair ffordd hyn, yn dyfod i'r un man, yr un wrth y Cyfranniad yw'r hwyaf; yno cewch gyfarwyddyd i'w gwneuthur, y ganol wrth Droedfeddau a Modfeddau, yno cewch gyfarwyddyd i'w gwneuthur hitheu, y Drydydd wrth y *Degrannau*, yr hon yw'r fyrraf a'r hawfaf eu dyall, a'i gwneuthûr yn gywir.

Siam. 2. Os bydd darn o Wydr, yn 4 Troed. 8 Mod. a Thri chwarter o Hŷd ac 1 Droedfedd 4 Mod. a chwarter o Lêd: Pa fawl Troedfedd ydyw?

Degrannau yr { 8 Mod. $\frac{3}{4}$ / 4 Mod. $\frac{1}{4}$ } ydyw { .729 / .354 }

N. B. Y Gellwch gael Degrannau, y Rhif a fynnoch wrth y Degrannau neu ar ochr yr Sliding Rule, megis yr addyfgwyd yng gwaith y Seiri Coed.

Tro.	Mod.	Rh.	″	‴	Tro.
4	8	9	0	0	4.729
×	1	4	3	0	1.354
0	1	2	2	0	18916
1	6	11	0	0	23645
4	8	2	0	0	14187
					4729
Atteb 6	4	10	2	3	6.403066

Wrth Sliding Rule.

Rhowch 1.35 ar A. ar gyfer 9 ar B. yna gyferbyn â 4.72 ar B, Cewch 6.4 ar A.

Siam. 4. Bydded 8 Ffeneſtr, bob un yn 4 Troed. 7 Mod. a Thri Chwarter o hŷd, ac 1 Troed, 5 Mod. a Chwarter o léd; Pa ſawl Troed. a gynnwys yr 8 Ffeneſtr?

Degrannau y { 7 Mod. ¾ } yw { .646
{ 5 Mod. ¼ } { .437

Tro.	Mod.	Rh.	″	‴		Tro.
4	7	9	0	0		4.646
	+	1	5	3		1.437
0	1	1	11	3		32522
1	11	2	9	0		13938
4	7	9	0			18584
						4646
6	8	1	8	3		6.76302
				8		8
53	5	1	6	0		53.410416 *Atteb.*

§ VI. Am Feſur TIR.

Y mae amryw fâth ar feſur *Tir*, ond yn fwyaf cyffredin wrth yr *Acr*, cyn y gallo néb feſur darn o *Dir* yn gywir, rhaid cael llawer o Offerynnau: Ond dichon rhai feſur Darn o *Dir*, *Gwair*, *Porfa*, neu *Yd*, (Yn enwedig os galler ei wneuthur yn Bedronglog) a Lingiau, neu Gortyn main; o Ddwy Lâth ar hugain, yn ol *yſtatud* a wnaed yn y 33 Flwyddyn o Deyrnaſiad *Edward I.* Felly tebygol fod 160 Palaid mewn *Acr*, ſef, 40 o hŷd, a 4 o Led, Mae mâth arall ar Feſur, a gyhoeddwyd yn Nheyrnaſiad y Frenhines, *Elizabeth*, fod Palaid yn 16½ Troedfedd o hŷd, yr hwn a arferir yn fynnych. Mae mâth arall ar feſur elwir LLATHEN, ſef, 30 Palaid o hŷd ac un o Léd a wna *Lathen*; ond fel y dywedais yn y *Cyfyllfiad*, fod rhai yn arfer 35, neu 40 Palaid mewn manneu gan hynny mi a roddaf Siamplau yn y Ddwy ffordd. Y Rheol yw, Lliofogi y naill a'r llall a'u Cyfrannu a 160, i wneuthur Acr, neu a 30 i wneuthur Llathen.

Y Llingiau

Y Llingiau arferedig yn *Lloegr*, a *Chymru* yw 22 Llâth, neu 4 Rhŵd, os na bydd Cadwyn, Llinyn a wna yr trô o 22 Llâth, Chwarter yr hyn ſy'n ddigon mewn Tîr bychan, ſef, 5½ Llâth y Palaid cyffredin.

Siam. 1. Os bydd Darn o Dîr yn 35 Palaid o hŷd, ac yn 24 Palaid o Léd: Pa ſawl *Acr*, a *Llatheni* o 30 Palaid ydynt?

Ei Hŷd 35 Palaid
Ei Léd 24

140
70

16,0)84,0(5
80

40

1,0)84,0(5
6

24
24

Felly mae y Tîr yn 5½ Acr yn ol y Meſur arferedig. Gwelwch hefyd ei fod wrth y ffordd arall, yn 28 o Latheni.

Wrth Sliding Rule.

Rhowch 160 ar B. ar gyfer 24 ar A. yna gyferbyn a 35 ar B. cewch 5½ ar A. *Acrau* megis uchod. Neu,

Rhowch 30 ar A. ar gyfer 35 ar B. yna ar gyfer 24 ar A. cewch 28 ar B. Y Llatheni megis uchod.

Os bydd Maes Trionglog, gwnewch gymmeryd hanner y Sythlein yn Lliofogydd, a chyfrannu y Cynnyrch wrth arfer y wlâd, am Acr, Llathen, a Phalaid.

Os bydd y *Tir* yn Llettach y naill ben na'r llall, cymmerwch Lèd y Ddau i'w rhannu yn eu hanner; neu os bydd yn anwaſtad, cymmerwch ei Léd mewn 3, 4, neu 5 o fannau, a'u Cyſſylltu ynghyd i'w Cyfrannu a'r Gwaithiau y meſurwyd troſto ef.

D. S. Na ddichon neb Feſur Tîr, yn gywir, heb ei Driongli ef: oni bydd y Tîr yn Yſgwâr: Rhaid i'r *Gadwyn* fod yn 100 o Rannau. Dichon *Gadwyn* 5½ Llâth, wedi eu Rhannu yn chwarterau wneuthur y trô, rhwng cymmydogion.

Byrddau

§ VII. Am Feſur Byrddau.

BYRDDAU a Feſurir weithiau yn Llinynol, heb yſtyried eu Trwch na'u Lled Weithiau y Meſurir Arwyneb, trwy gymmeryd, yr Hŷd, a'r Lled yn Fodfeddau, a'u Cyfrannu a 144, yn Atteb. Weithiau cymmerir yr Hŷd yn Droedfeddau a'r Lled, yn Fodfeddau i'w Cyfrannu a 12 yn Atteb. Weithiau cymmerir yr hŷd, lled, a dyfnder, yr hyn ſydd fwyaf Rheſymol; Os Cymmerir y Tri hyn yn Fodfeddau, y maent i'w Cyfrannu a 1728 y Modfeddau mewn Troedfedd Yſgwâr. Y ffordd hawſaf a'r gywiraf, yw cymmeryd y Troedfedd, a'r Degrannau; felly cael peidio a Chyfrannu, megis y gwelwch ar eich eyfer.

Mod.	Tro.	Tro.
156 Hŷd	13	13
16 Lled	16	1.333
936	78	3999
156	13	1333
144) 2496	12)208	17.329

Atteb $17\frac{48}{144}$ Tro. $17\frac{4}{12}$ Troed. yſgwár

Wrth Sliding Rule

Rhowch 144 ar B. ar gyfer, 16 ar A. Yna gyferbyn a 156 ar B. cewch $17\frac{1}{3}$ ar A.

Rhowch 13 ar B. ar gyfer 12 ar A. yna gyferbyn ac 16 ar A. cewch $17\frac{1}{2}$ ar B.

Deallwch am y llall yr un modd. Ond yr olaf ſy'n fwyaf arferedig yn breſenol fel hyn, Rhowch y lled yn fodfeddau ar y *Slider*, ar gyfer 12 ar y *Fflat*, yna gyferbyn a'r Hŷd, yn Droedfeddau, ar y *fflat*, cewch yr Atteb ar *Slider*.

Siam.

Siam. 2. Bydded Bwrdd yn 16 Modfedd y naill ben, ac yn 8 Modfedd y pen arall; ac yn 10 Troedfedd o Hŷd; Pa fawl Troedfedd Arwynebiad ydyw?

Mae llawer o ymddadl wedi bod ynghylch hyn; rhai a fynnant gymmeryd hanner y Ddau, yn ganolig Lêd; ond y ffordd gywiraf ydyw Lliofogi y naill ben a'r llall, a chymeryd y *Gwreiddin yſgwâr* yn lled canolig, *viz.* 8 × 16 = 128, Gwreiddin eu yſgwâr yw 11.313 × 10 = 9½ prin, ond yn ol y ffordd arferedig y mae'n 10 Troedfedd megis iſod.

Tro.	Tro.
10 Hŷd	11.313
12 Lled	10
12)120	12)11.3130
10. *Atteb.*	9.4275

Er bod y ffordd hon yn ormod o feſur (yn enwedig, Pan fyddo llawer o ragor lêd, rhwng y naill ben a'r llall) eithr am ei bod yn haws ei gwneuthur, llawer a'i hoffant.

Siam. 3. Os bydd Bwrdd yn 19 Modfedd o Lêd, Pa fawl Modfedd o hŷd, a wna Droedfedd?

Y Rheol yw, Cyfrannu 144 a'r Modfeddau, y Cyfran yw'r Modfeddau Hŷd, a wna Droedfedd.

19)144(7	19)144(7·57
133	133
11	110
4	95
19)44(2	150
38	133
6	17

Felly gwelwch fod yn rhaid cael 7 Modfedd a hanner, a llai na hanner chwarter, i wneuthur Troedfedd.

Wrth

Wrth Sliding Rule.

Rhowch 144 a B. ar gyfer 19 ar A. yna gyferbyn ac 1 ar A. cewch $7\frac{1}{2}$ ar B.

Siamplau Os bydd Bwrdd yn 6, 8, neu 9 Modfedd o Léd: Pa fawl faint o Fodfeddau o Hŷd o wna Droedfedd arwynebiad?

6)144	8)144	9)144
Atteb 24	*Atteb* 18	*Atteb* 16

Siam. 3 Os bydd Bwrdd yn $7\frac{1}{2}$ Modfedd, ac $29\frac{1}{4}$ Troedfedd o hŷd: Pa faint a gynnwys o Droedfeddau?

Tro.	Mod.	R.	Tro.
29	3	0	29.25
	× 7	6	7.5
14	7	6	14625
104	9	0	20475
12)219	4	6	12)219.375
Atteb 18.1	4	6	*Atteb* 18.375

§ VIII. Am EHANG FESUR COED.

GELWIR hwn *Ehang*, am ei fod yn cymmeryd Tri Mesur, Hŷd, Lléd, a Dyfnder; Y mesur a gymmerir ynghanol y Pren, os bydd pob pen yr un Léd, y mae'n gywir; oni bydd mae y anghwywir o ychydig. Y Rheol yw, Lliosogi 'r Lléd, Hŷd, a'r Dyfn ynghyd, a'u Cyfrannu a 144: Y Cyfran yw'r Troedfeddau; Neu wrth Liosogiad Troedfeddau a Modfeddau a'u gadael felly, i'w Lliosogi a'r Hŷd; Neu wneuthûr y cwbl yn Fodfeddau, i'w Cyfrannu a 1728; Neu gymmeryd y Degrannau i gael peidio a'r Cyfrannu. Myfi a roddaf rai Siamplau, er mwyn gweled [illegible] yw'r hawdd.

Siam. 1 Os bydd *Planc* yn 12 Modfedd o Lé[illegible] Modfedd o Dew; ac yn 24 Troedfedd o hŷd: Pa faint Troedfedd gyflawn yd[illegible]

Y Lléd

	Mod.	Tro.	Mod.
Y Lléd	12	1	0
Y Dyfn	6	0	6
	72	6	0
Yr Hŷd	24	24	Hŷd
	288	12)144	0
	144	12 *Atteb.*	

144)1728(12
144
288
288

Felly gwelwch mae 12. Troedfedd gyflawn yw y Planc.

Wrth Sliding Rule.

Y ffordd, i fesur Pren heb fod yn gywir Ochrog, oedd Cyffylltu y Lléd, a'r Tew, a chymmeryd yr hanner am yr yſgwâr: ond hyn a gafwyd yn gyfeiliornus, Er hynny, y mae rhai yn ei arfer beunydd: ond y gwiraf ffordd yw ceiſio y *Canol Rif* Rhwng y ddau Rifedi fel o'r blaen, Lle gwelwch mae $8\frac{1}{2}$ yw'r canol Rif rhwng 6, a 12 Modfedd gan hynny,

Rhowch 24 ar C. ar gyfer 12 (*y pwynt*) ar D. yna gyferbyn ac $8\frac{1}{2}$ ar D. cewch 17 ar C.

Siam. 2. Os bydd Darn o bren, yn 12 Modfedd o Léd ac 6 Modfedd o Ddyfn; Pa faint o Hŷd, a wna Droedfedd Gyflawn o hono?

12
6
72)1728)24
144
288
288

Lioſogwch (yn waſtad) y Lléd a'r Dyfn ynghyd; yn Gyfrannwr i 1728 (ſef y modfeddau mewn Troedfedd Gyflawn) y Cyfran yw'r Modfeddau Hŷd, fel y gwelwch ar eich cyfer.

Atteb 24 Modfedd.

Wrth

Wrth Sliding Rule.

Rhowch 12 ar C. ar gyfer 8½ y *Canolrif* ar D. Yna gyferbyn a 12 ar D. cewch 24 ar C. Y modfeddau fel o'r blaen.

Siam. 3. Os bydd Darn o Bren yn 15 Modfedd yſgwâr ac yn 18 Troed. o Hŷd; Pa ſawl Troedfedd Gwadawn ydyw?

15 Mod.
15
75
15
225
18 Hŷd
1800
225
144)4050(28
288
1170
1152
12)18(1
12
6

Wrth Droed. a Mod.

T.	M.	R.
1	3	0
1	0	3
0	3	9
1	3	0
1	6	9
		6
9	4	6
		3
28	1	9

Felly Gwelwch mae 28 Troedfedd a hanner Chwarter yw y Pren. Yn yr Ail Cymmerais 6 a 3 i Lliosogi yn lle 18.

Wrth Sliding Rule.

Rhowch 18 ar C. ar gyfer 12 ar D. yna gyferbyn a 15 ar D. cewch 28 ar C. megis uchod.

Siam. Os bydd darn o bren yn 2 Droedfedd a 9 Modfedd o dew; 1 Droedfedd o Lêd, Ac 16 Troedfedd, a 9 Modfedd o hŷd; Pa ſawl Troedfedd ydyw?
35 × 19 = 627 × 62.75 = 10502.25 ÷ 144 = 72.93. *Attb* 72 Tro. 11 Mod.

Am

Am Bren Yſgwâr, un Pen yn llai na'r llall.

YR arfer gyffredin yw cymmeryd yr Yſgwâr yn y Canol; Neu gymmeryd yſgwâr y Ddau ben yn un, a'u Rhannu yn eu hanner: yn erbyn y ffordd hon, yr yſgrifenodd Mr. *Hawney*, gan roddi amryw ffyrdd y rhai na chawſant nemawr o dderbyniad; Dywedai fod y ffordd hon yn colli Troedfedd, mewn Deg Troedfedd o Bren. Ar ei ol yntef cyfododd Mr. *Feanning*, a dywedodd fod yr hen arfer o Feſur Pren *yſgwâr a chrwn* yn ormod: Gan gynghori i Lioſogi yſgwâr pob Pen ynghyd, a chymmeryd Gwreiddin eu yſgwâr, yn yſgwâr ganolig: Yr hyn yn ddiamau ſydd rhy ſychan. Gellir meſur Pren mawr, megis pe bai, yn ddau neu Dri o Brennau, ſef, cymmeryd eu hŷd, a'u yſgwâr Ddwy neu Dair o weithiau. Ond y ffordd oreu, a chywiraf, yw cymmeryd y *Ganolrif*: Myfi a roddaf yr un *Siam* mewn dwy ffordd.

Siam. Bydded Pren yn 20 Modfedd y naill ben, a 40 Modfedd y pen arall; a 9 Troedfedd o hŷd, Pa fawl Troedfedd Gyflawn ydyw?

40	30	yſgwâr ganolig	28.28	y canol Rhan-	
20	30		28.28	rhwng 40 a 20.	
60	900		22624		
	9 yr hŷd.		5656		
			22624		
144)	8100 (56		5656		
	720				
	900		799.7584		
	864 Tro.		9		
	Atteb 56¼		7197.8256 = 144		
12)	36		Tro. M.		
	3		*Atteb* 49 11		

Gwelwch gan hynny, fod yn agos i 6 Troed. rhwng y Ddwy ffordd: am y gyntaf cymmeraiſ ei yſgwâr yn

y canol yr hyn yw'r un, a chymmeryd hanner y Ddau: Am y llall cymmerais y Canol-rif rhwng 40 ac 20 yr hyn yw 28.28. Fel y gwelwch uchod.

Wrth Sliding Rule.

Am y *Gyntaf* Rhowch 9 ar C. ar gyfer 12 ar D. yna gyferbyn a 30 ar D. Cewch 56 ar C. Am yr *Ail* 9 ar C. ar gyfer 12 ar D. Yna gyferbyn a 28.2 ar D. Cewch 49½ ar C.

Am BREN CRWN.

Cymmerwch ei Amgylchiad, yn ei ganol; ac am ei yſgwâr, cymmerwch y 4edd rann, yr hyn wedi ei Yſgwario, a Lioſogir a'r hŷd ac a Gyfrennir a 144, megis Pren yſgwâr: Ond os bernir ſod y canol, yn ormod, neu'n rhy fain; rhaid ei wregyſu ymhob Pen, a chymmeryd hanner, pob un yn ganolig Gylchiad. Y Meſur hwn yn ol y Degrannau a gafwyd yn rhy fyr, Am hynny gadawais hwynt heibio'n breſennol.

Siam. 1. Os bydd Darn o Bren yn 96 Modfedd o amgylchiad; ac yn 18 Troedfedd o hŷd, Pa faint Troedfedd ydyw?

Y 4edd o 96 yw 24

24	Neu fel hyn.	
	Tro.	Mod.
96	2	0
48	2	0
576	4	0
Hŷd 18	18 Hŷd y Pren.	
4608	*Ateb* 72	0
576		

Wrth Sliding Rule.

Rhowch 18 ar C ar gyfer 9 ar D. yna cewch 72 ar C.

144) 10368(72
1008

288
288

0

Siam.

Siam. 2. Gan fod y Pren olaf yn 24 Mod. $\frac{1}{4}$ 96(*Girt*) Pa ſawl Modfedd o Hŷd a wna Droedfedd?

24×24=576)1728(3 *Atteb* 3 Modfedd.
1728

Wrth Sliding Rule.

Rhowch 12 ar C. ar gyfer 24 ar D. Yna gyferbyn a 12 ar D. Cewch 3 Modfedd ar C.

§ Am FESUR LLESTRI.

YMESUR hwn ſy'n gyffelyb i feſur Pren yſgwâr, etto mae lawer o Lyfrau mawrion, o waith Awdwyr canmoladwy, y rhai a ymdrechodd lawer i ragori ar eu gilydd, Minneu a roddaſ ychydig o addyſg, fel y gallo'r *Celfyddgar* (wrth achos) feſur, Lleſtr, yn agos i gywir.

		Lleſtr *Cwrw*	Yſgwâr *Gwin*	Lleſtr *Cwrw*	Crwn. *Gwin*
Cyfranwyr	Galwyn	282	231	359.05	294.118
	Chwart	70.5	57.75	89.76	73.53
	Pint	35.25	28.87	44.88	36.76

	Meſurŷd	*Yſgwâr*	*Crwn*
Cyfranwyr	Bwſial	2150.4	2738
	$\frac{1}{2}$ Bwſial	1075.21	1369.8
	Galwyn	268.8	34224

N. B. Mae 282 Modfedd Gyflawn, ſydd mewn Galwyn o Gwrw, *&c.* Gan hynny, os Cyfrennir y Modfeddau a gynnwys y Lleſtr a 282, neu ea Lliofogi a 003546 Cewch Alwyni Cwrw; ac a .004329 cewch Alwyni Gwin, Yd, a Bârg, yr un modd, ym mhob math ar Leſtri yſgwâr.

Llioſogwch Fodfeddau Lleſtri Crynion, a .002785 cewch y Galwyni Cwrw; ac a .0034 cewch y Galwyni Gwin.

Gwreiddin yſgwâr y Cyfrannwyr, yw *Pwynt meſur* ar yr Sliding Rule.

Pwynt meſur Lleſtr yſgwâr.

16.79	Galwyn	Cwrw
8.39	Chwart	
5.93	Pint	
15.19	Galwyn	Gwin
7.59	Chwart	
5.37	Pint	
46.37	Bwſial	

Pwynt Meſur Lleſtr Crwn yw,

18.95	Galwyn	Cwrw
9.47	Chwart	
6.69	Pint	
17.14	Galwyn	Gwin
8.57	Chwart	
6.06	Pint	
52.32	Bwſial	
	yd, *&c.*	

Oblegid mae LleſtriCrynnion yw rhai mwyaf cyffredin i'w Meſur, am hynny, ar y rhan ſwyaſ o'r Sliding Rule, y Rhoddwyd ar y Llinell *D.* A. G. *(Ale Gallons)* Galwyn cwrw. W. G. *(Wine Gallons)* Galwyn Gwin, *&c.*

Os na bydd eich Sliding Rule, gwedi ei Nôdi: Gellwch wneuthur hynny eich hunain, Roddi hoelion melynion megis y gwelwch uchod.

Am feſur Yſgwâr.

Llioſogwch yr hŷd a'r Llêd, I gael yr Arwynebiad, a'r Arwynebiad hynny a'r Dyfnder: a'u Cyfrannu a 282 am gwrw a Bîr; ac a 231 am win; a 2150.4 am frâg.

Noda, Mae Arwynebiad, mewn Meſur Lleſtri ydyw: Un modfedd o Ddyfnder, Heb hyn nid ellir ei alw yn gywir Arwynebiad.

Siam. 1. Bydded Lleſtr yſgwâr 30 Modfedd o Hŷd, a 30 Modfedd o Lêd, a 15 Modfedd o Ddyfnder: Pa faint o Gwrw, Gwin, a Brâg a gynnwys ef ynddo?

Gan

Gan ſod y Rhan fwyaf o Leſtri, yn Grynnion, gadawaf y rhai yſgwâr heibio.

30 } yſgwâr.		30 } yſgwâr.	
30 }		30 }	
900	Arwynebiad.	900	Arwynebiad.
15	Dyfnder.	15	Dyfnder.
4500		4500	
900		900	
282) 13500 (47.87		13500	
1128		.003546	
2220		81000	
1974		54000	
2460		67500	
2140		40500	
	Atteb	47.871000	*Galwyn.*

Felly y gwelwch ſôd y Lleſtr uchod yn cynnwys, 47.87 Galwyn o Gwrw: Pa un bynnag a'i Cyfrannu a 282 a'i Lliofogi a .003546 a wnelech.

Gellwch hefyd Gyfrannu 231. y modfeddau mewn Galwyn Gwîn, neu eu Lliofogi a .004329 i gael y Galwyni Gwîn.

Wrth Sliding Rule.

Rhowch 15 ar C. ar gyfer 16.79 (pwynt mefur yſgwâr) yna gyferbyn a 30 ar D. cewch 47 ar C.

Siam. 2. Bydded yſgwâr hîr yn 250 Modfedd o hyd, ac yn 84.40 Lléd, Pa ſawl galwyn *Cwrw* a gynnwys?

Lliofogwch 250 a 84.5 cynnyrch 21125 yr Arwynebiad yn Fodfeddau, yr hyn a gyfrennwch a 282 a'r cyfran yw 74.9 Galwyn Gwrw. Neu, Lliofogi a 003546, y cynnyrch fydd yn agos yr un faint. Os Lliofogwch a .004329, neu Gyfrannu a 231, cewch 91.45 Galwynau Gwîn.

N. B. Megis y mae 231 i 282 Felly y mae [illegible] Gan hynny os Lliofogwch Alwynau Gwrw [illegible] cynnyrch yw Galwynau Gwîn.

Siam. 3. Bydded Lleſtr yn 20 Modfedd o Léd, ac yn 8 Modfedd ei ddyfnder, Pa ſawl Galwyn o *Gurw*, a *Gwin* a gynnwys?

20 } y Lléd.
20 }
—
400
8 Dyfnder.
—
359) 3200 (8.91
2872
—
3280
3231
—
490
359

294)3200(1088
294
—
2600
2352
—
2480
2350
—
130

Gellir eu Lliofogi a 002785 am Gwrw, a 003399, am Wîn; yr un ffunud.

Attab { 8.91 Galwyn Cwrw.
10.88 Galwyn Gwîn.

Wrth Sliding Rule.

Rhowch 8. (y Dyfnder) ar C. Wrth A. G. (y Pwynt meſur Cwrw) yna ar gyfer 20 ar D. cewch agos 11 Galwyn.

Siam. 4. Bydded *Ciſtern* yn 6.5 Troedfedd o hŷd 4 Troedfedd o léd a 3.5 o ddyfnder, Pa ſawl Galwyn ydyw?

Lliofogwch yr hŷd a'r Lléd, megis o'r blaen, a'r Dyfnder yn fodfeddau, cewch 157248. yr hyn os Cyfrenwch à 282 cewch 557 Galwyn a hanner o Gwrw, neu, os Cyfrennwch hwy a 2150.4 y Modfeddau mewn Bwyſel o frâg, cewch 73 ynddi?

Nid wyf fi'n breſennol yn gweled angenrhaidrwydd i roddi addyſgiadau ynghylch pob mâth ar Luniau, Megis, *Hirgrwn, Triongl, &c.* am fod Llyfrau pwrpaſol i'r Gwaith i'w cael, os tâl y ſwydd ei gwafanaethu.

Siam. 5. Bydded Lleſtr yn 40 Modfedd o Léd ar ei wyneb, 30 Mod. yn ei waelod; a 60 Mod. ei dyfnder, Pa ſawl Galwyn o Gwrw a gynhwys?

34.64

34.64 } Y Canol-rif
34.64 } rhwng 30 a 40.

13856
21584
13856
10392
1200.7296
60

359)72043.7760(203
718..

1243
929

314

Neu fel hyn, yn ol y ffordd gyffredin: y Rhagoriaeth rhwng 30 a 40 yw 10 = 3.5 × 3.5 = 1225 × 60 = 73500. Yr hyn a Gyfrennir a 359 yw 204. Galwyn a hanner o Gwrw.

Gwelwch uchod, nad oes llawer o golled wrth fefur y Lleſtr uchod. Er cymmeryd y ffordd fwyaf Cyffredin. Pe gwnae'ch Gyfrannu a 294 cae'ch y Galwynau Gwin, Neu, Gyfrannu y cyfryw 73500, a 2737 byddai yng-hylch 26 Bwyſiel.

Wrth Sliding Rule.

Rhowch 60 ar C. ar gyfer A. G. Yna gyferbyn a 34.6 ar D. Cewch 203½ ar C.

Siam. 6. Bydded Gwelu o Frâg yn 5 Troed. o hŷd, ac yn 4 Troedfedd o Lêd, a'i ganolig ddyfnder yn 8.5 Modfedd: Beth yw ei gynhwyſiad ef?

60 } Modfeddau hŷd a lléd.
48 }

480
240

2880 Arwynebiad un mod. o ddyfn.
8.5

14400
23040

2150)24480.0(11

2980

Llawer o ffyrdd a ddyfeiſiodd amryw Awdwyr, i feſur *Caſc* caead, Eithr cyn y galler ei feſur yn gywir, rhaid cael rhai Pethau perthynol i'r Gwaith; Ni wnâf, ſi, ond rhôi un rheol wrth Rhifnodau, ac wrth Sliding Rule, y ffordd hawſaf a digon cywir am y cyffredin *Gaſgiau*: Y Rheol ydyw.

At ddwbl yſgwâr y Bwng, Cyſlylltwch yſgwâr y Pen; Yna Lliofogwch y cyfryw Rifedi, a Hŷd y *Caſc*. yna Cyfrennwch y Cynnyrch a 1077 Modfeddau, mewn Galwyn cwrw, neu a 882 Modfeddau, mewn Galwyn gwîn.

Siam. 7. Bydded Caſc a dyfnder ei Fwng yn 28, Mod. a Lled ei Ben yn 25, A'i Hŷd yn 36 Modfedd. Pa ſawl Galwyn o Gwrw a gynnwys?

Yſgwâr 28 yw 784 yr hyn 2 waith yw - 1568
Yſgwâr 25 yw - - 625
2193
Hŷd y Caſc. 36
13158
6579
1077)78948(73
7539
3558
3231
327

Felly gwelwch fod y Caſc yn cynnwys 73 Galwyn ac ynghylch Dau Bint: Os mynnwch eu Cyfrannu a 882 cewch 69½ Galwyn gwîn.

Wrth Sliding Rule.

Rhowch 36 (Hŷd y Caſc) ar C. ar gyfer y Pwynt ar D. yna gyferbyn a 26.5 y canol-led ar D. cewch 73 ar C.

Siam. 8. Bydded *Caſc* a dyfnder ei Fwng yn 32 Modfedd, a'i Ben yn 25 Mod. a'i Hŷd, yn 40 Mod. Pa ſawl Galwyn o Gwrw, a gynnwys ynddo? *Attb* 99.20 Galwyn.

I Feſur

I Feſur LLONGAU.

Amryw o ffyrdd a gymerwyd, i feſur Llongau, i gael gwybod, pa ſawl *Tunnell* a gariant, ond y ffordd ſwyaf cyffredin ydyw, Llioſogi, Hŷd y *Keel*, a'r Lléd yn y canol (*Mid ſhip Beam*) a Llioſogi, y Cynnyrch hwnnw a'i Dyfnder yn yn yr *Hôld*, yna ei Cyfrannu a 95. Y Cyfran yw'r *Tunnellau* ei llwyth.

Noda, Os bydd yn dwyn *Gynnau*, cymerwch y Cyfranwr, yn 100.

Siam. 1. Bydded *Keel* yn 80 Troedfedd o Hŷd, a 32 Troedfedd o Léd, 14.1 Troedfedd o Ddyfn, Pa ſawl *Tunnell* ydyw?

80 Hŷd y *keel*.
32 Lléd.
——
160
240
——
2560
14.1 Dyfn yr *hôld*
——
2560
10240
2560
——
95)36096.0(379
285..
——
759
665
——
946
864
——
82

Y mae Gweithwyr Llongau ger llaw *Llundain*, yn cymmeryd yr Hŷd yn y *keel*, a'i Llioſogi a'r Lléd, a thrachefn a hanner y Lléd, (Heb gymmeryd dyfnder yr Hôld) a Chyfrannu y Cynnyrch a 94, i gael y *Tunnellau*. Ni wn i pa un yw y ffordd gywiraf. Gwelwch fod y Llong ſydd ar eich cyfer yn 380 *Tunnell*, agos.

Wrth Sliding Rule.

Rhowch 9.74 (gwreiddin yſgwâr 95) ar D. ar gyfer 14.1 ar C. yna gyferbyn a 50.05 (y canol-rîf rhwng 80 a 32) ar D. cewch 380 *prin*, ar C. Yr un modd ag uchod.

Siam. 2 Bydded Llong yn 80 Tro. o Hŷd y Keel, y Lléd yn 30 Tro. a hanner neu Ddyfnder yr Hôld yn 15 Tro. Pa ſawl Tunnell a'i Llwytha hi?

80 × 30 = 2400 × 15 = 36000 ÷ 94 = 383 Tunnell.

Siam.

Siam. 3. Bydded Llong Marsiandwr yn 75 Tro. o Hŷd y keel, 23 Tro. o Lēd yn ei chanol: Pa faint o Dunnellau a'i llwytha hi?

75 Hŷd
23 Lléd

225
150

1725
11.5½ Lléd.

8625
1725
1725
---
94)19837.5(211 Tunnell.

Mesuriad Arch NOAH.

Hŷd 300
Lléd 50
Dyfn 30
} Tro. {
Ei *Llwyth*, megis,
Llong Rysel 4500
Marsiandwr 4736 80/95
} Tunnell.

[illegible]stom Houſe Dimenſions of a Ship.

The length ſhall be taken on a ſtrait line along the rabbet of the Keel of the Ship, from the back of the mainſtern-poſt to a perpendicular line from the fore part of the main-ſtern under the bowſprit; from which ſubtracting three fifths of the breadth, the remainder ſhall be eſteemed the juſt length of the Keel to find the tonnage, and the breadth ſhall be taken from the outſide of the outſide plank, in the broadeſt place of the Ship, be it either above or below the mainwales, excluſive of all manner of doubling planks that may be wrought upon the ſides of the Ship; then multiplying the length of the Keel by the breadth ſo taken, and that product by half the breadth, and dividing the whole by 94, the quotient ſhall be deemed the true contents of the Tonnage.

Y PRIF,

I gael y PRIF.

YPRIF, a elwir felly am ei fod y Rhif-gylch Pennaf mewn *Aſtronomyddiaeth* a *Llong-wriaeth*; Rhif Euraid am ei fod bob Blwyddyn, yn cael ei 'Scrifenu a llythrennau aur, uwch ben Drws Prif Yſgol *Athen*; Cylch y Lleuad, oblegid i'r hen, *Philoſophyddion* oſod allan fod y Lleuad yn Newid ac yn llawn, yr un amſer bob 19 mlynedd. Y modd i'w gael ef yw, 'chwanegu 1 at y flwyddyn a fynnoch: a chyfrennwch a 19 y Cyfran-yw 'r PRIF: oni bydd gweddill y *Prif* fydd 19 gwelwch wrth y Siampl ſydd yn ochr y Ddalen, felly oed y Prif yw 11. y flwyddyn hon

19)1797(94
171.
87
76
Prif. 11

Am yr EPACT, a'r defnydd o hono.

YR EPACT ſydd Rifedi nad yw yn myned un amſer, uweh law 30. Hwn yw'r Rhagoriaeth, ſydd rhwng Blwyddyn yr *Haul*, a Blwyddyn y *Lleuad*, ſef. 11 o Ddyddiau. Y modd i'w gael ef, yw tynnu un allan o'r Prif, a Llioſogi y gweddill ag 11, a chyfrannu Cynnyrch wrth 30, a'r gweddill yw'r Epact: Oed y Lleuad y dydd olaf o'r flwyddyn, yw'r Epact am y flwyddyn gyflynol.

N. B. Os bydd y cynnyrch cyntaf yn llai na 30, hynny yw'r Epact. Gwelwch *Siam.* am y Flwydyn hon.

Y Prif 11
10
X 11
30 *Epact.*

I gael Blwydd yn y Naid.

CYFRENNWCH unrhyw flwyddyn wrth 4, y gweddill yw'r amſer a aeth heibio, er pan fu hi: os na fydd dim yn weddill Blwyddyn Naid yw: Eithr y flwyddyn 1800, 1900 &c. Er eu bod yn flynyddoedd Naid: Cyfrifir hwynt, yn rhai cyffredin. Yr holl flynyddoedd eraill, a geir megis uchod.

4)1796(449
16
19
16
36

I gael

I gael Llythyren Sul.

CYSSYLLTWCH at y Flwyddyn, ei Phedwerydd Ran, (gan adael heibio'r Toriadau) a'r Rhif 1: Cyfrennwch y Swm wrth 7; os ni bydd Gweddill, A. yw Llythyren *Sul*; ond os bydd un Rhif yngweddill, yna'r Llythyren fydd ar ei gyfer yn yr Ochr, yw Llythyren *Sul*. D. S. Onid y Flwyddyn 1800 *&c.* y bedwerydd Ran yn unig, a Gyfsylltir at y Flwyddyn.

0	A.
1	G.
2	F.
3	E.
4	D.
5	C.
6	B.

I gael oed y LLEUAD.

YR Epact, y Dydd o'r Mis, a'r Rhif perthynol i'r Mis wedi eu Cyfsylltu ynghyd, os byddant yn llai na 30, hynny yw oed y Lleuad; ond os byddant yn fwy na 30: Cyfrennwch wrth 30, y Gweddill yw ei hoed.

Mif.	*Ion*	*Chw*	*Maw*	*Ebr*	*Mai*	*Meh*	*Gor*	*Awft*	*Medi*	*Hyd*	*Tach*	*Rhag*
Rhif cyff.	0	2	1	2	3	4	5	6	8	8	10	10
Rhif B. N.	0	2	2	3	3	5	5	7	8	9	10	11

Beth yw oed y Lleuad Rhag. 24 1796?

Yr Epact	21		56
R. Mifol B. N.	11		30
D. Mis	24		—
—	—	*Atteb*	26
	56		

I gael dyfodiad y LLEUAD i'r Deheu.

LLIOSOGWCH ei hoed, a 4, a Chyfrennwch wrth 5, y Cyfran yw'r Oriau, a'r Gweddill oriau, a wneir yr un Funud, a'u dyfodiad i'r Deheu, Neu, Liosogwch ei hoed ag 8, y Rhifnodau cyntaf, fydd Awr neu Oriau, a'r Rhif olaf a Lliosogwch a 6, i wneuthur Munudiau, Bwriwch ymaith 12, a'r Gweddill yw ei dyfodiad i'r Deheu yn y Boreu, Rhoddaf Siampl, yn y ddwy ffordd.

14	Oed y Lleuad.		15
4	Lliosogwyr		8
—			11.2 × 6
5)56	5)60		11 12
—	—		

11 a 12 *m* Lleuad yn deheu.

Y Cylch hwn, nid yw'n myned uwch 28 o Flynyddoedd, yn y cyfryw amſer y mae *Dyddiau'r* Miſoedd yn dychwelyd, i'r un Dyddiau o'r wythnos; Lle'r Haul i'r un Arwyddion a Graddau yn y Diffyglain a Blynyddoedd Naid yn dechreu dracheſn, heb goſli nag ynnill Grâdd mewn cant o flynyddoedd.— Y môdd i'w gael ef yw Ychwanegu 9 at y ſiwyddyn a fynnoch, a Chyfrannu 'r ſwm wrth 28, y cyfran yw'r Cylchau a aethant heibio, a'r Gweddill yw cylch yr Haul: Os na bydd dim yn weddill, yna cylch yr Haul fydd 28.

Am Rîf y Cyfarwyddyd.

Y Rhîf hwn, a elwir Cylch y Paſg: canys y Paſg cyntaf a ddichon ſod y 22 o *Fawrth*; a'r diweddaraf *Ebrill* 25, o fewn y terfynnau hyn y mae 35 o ddyddiau. Y môdd i'w gael ef yn Rhifyddegaidd ſy'n ddyrys, ac anſicr, Am hynny rhoddais y Tabl i'w gael yn ol y cyfrif newydd, wrth y Rhîf a Llythyren ſul, tros byth.

I gael Termau *cyfraith* Weſtminſter *tros Byth.*

Term Gwyl *Eilian* ſy'n dechreu Ionawr y 23, ac yn diweddu Chwefror 12. Term y *Paſg* ſy'n dechreu ddydd Mercher ar ol y *Paſg bychan*; ac yn diweddu ddydd Llun ar ol Iau *derchafael.* Term y *Drindod* ſy'n dechreu ddydd gwener ar ol y *Drindod*; ac yn diweddu Bythefnos i'r Mercher neſaf ar ei ol. Term *Mihengel* ſy'n dechreu, Tachwedd 6, ac yn diweddu 28.

D. S. Nid oes Eiſtedd yn Llŷs *Weſtminſter* chwefror 2. Derchafael, na Mehefin 24.

Yr Exchequer ſy'n agoryd wyth diwrnod o flaen y Termau, onid Term y Drindod ſydd bedwar diwrnod, o'i flaen.

I gael Wythnos y Chwarter Seſiwn *tros byth.*

Yr wythnos Gyntaf ar ol
- Yr *Yſtwyll* Ionawr 6.
- Y *Paſg* bychan.
- *Tho. Becet* Gorphenaf 7.
- St. *Mihengel Medi* 29.

N. B. Dydd Sul yw'r Dydd cyntaf or Wythnos.

I gael yr Awr o'r Nos, wrth y Lleuad ar y Ddeiol Haul.

CEISIWCH Ddyfodiad y Lleuad i'r Deheu, yr hyn a gedwch yn eich còf:

Yna craffwch, Os bydd cyſgod y Lleuad, ar Oriau'r Boreu ar y Ddeiol, Pa faint bynnag a fyddo y cyſgod yn fyrr o 12 o'r Gloch ar y Ddeiol, Tynnwch hynny allan o Ddyfodiad y Lleuad i'r deheu: Onid os y cyſgod a fydd ar y Prydnhawnol Oriau, yr hyn a fyddo wedi 12 ar y Ddeiol, Cyffylltwch at Ddyfodiad y lleuad i'r deheu, y ſwm neu'r rhagoriaeth yw'r Awr a'r Munud o'r Nôs. Dwy Siampl a'i heglura.

1. Bydded Dyfodiad y Lleuad i'r dehau, a'r 12 *a* 48 *m.* Daliaf ſylw fod y Cyſgod yn union ar 11, Beth ydyw o'r Nôs?

	A	M
Dyfodiad y Lleuad i'r deheu	12	48
Y mae'n ſyrr o 12 - -	1	0
Yr awr o'r Nos.	11	48

2. Bydded dyfodiad y lleuad i'r deheu 7*a* 30*m.* Prydnhawn, a deliaf ſylw fod y Cyſgod ar 1*a* 30*m.* Dymunaf wybod yr Awr o'r Nos?

	A	M
Y lleuad yn y deheu -	7	30
Y Cyſgod wedi 12+ -	1	30
Swm yw'r Awr or Nos. -	9	0

TABL yn dangos dyfodiad y Lleuad i'r Deheu, yn ol ei chanolig ſymmudiad.

Oed y Lleuad		☽ yn dehau	
☾	●	12	0
1	16	12	48
2	17	1	36
3	18	2	24
4	19	3	12
5	20	4	0
6	21	4	48
7	22	5	36
8	23	6	24
9	24	7	12
10	25	8	0
11	26	8	48
12	27	8	36
13	28	10	24
14	29	11	1

Pan ſyddo'r Lleuad yn Newid, y mae hi yn yr un arwydd o Gradd, *&c.* a'r haul eithr y mae 'n colli neu ſefyll oddi wrtho 30½ munud bob awr, os bydd yn Newid yn agos i fachlyd haul byddant yn cyd fachludo: Ond ei bod ynnill 48*m.* bob nos hyd y Llawn.—Dyfodiad y lleuad i'r deau yw'r Oriau a'r munudau, y bydd y lleuad yn llewyrchu ar ol machlud haul hyd y Llawn, ac wedi hynny yn y boreu.

Am

TABL. i. yn dangos Penllanw 'r Mor ym Mhorthladdoedd a phrif Aberoedd CYMRU.

Rhyddlan, Moyſton, Pargate, Lerpwl, Dublin.	0	48	36	24	12	0	48	36	24	12	0	48	36	24	12	0	48	36	24	12				
Bewmares, Conwy.	20	11	8	11	56	12	44	1	32	2	20	3	8	3	56	4	44	5	32	6	20	7	8	7	56	8	44	9	32	10
Caergybi, Amlwch, Traethcoch, Manaw.	0	10	48	10	36	11	24	12	12	1	0	2	48	3	36	3	24	4	12	5	0	6	48	7	36	8	24	9	12	9
Bar Caernarfon, Malldraeth.	10	10	[illegible]	11	34	12	22	1	10	2	58	2	46	3	34	4	22	5	10	6	58	6	46	7	34	8	22	9		
Traeth mawr Pwllheli Enlli, Penrhyndu, Porthdinllain.	9		9		10		11		12		1		2		3		4		5		6		6		7		8			
Aberyſtwyth, Aberdyfi, Abermaw Lizard.	8	30	8	18	9	6	10	54	11	42	12	30	1	18	2	6	2	52	3	42	4	30	5	18	6	6	6	54	7	42
Aberteifi, Aberairon, Briſto.	7	30	8	18	9	6	10	54	11	42	12	30	1	18	1	6	2	54	2	42	3	30	4	18	5	6	6	54	6	42
Solfach, Porthglas Abergwaen Plymouth.	7	0	7	48	8	36	9	24	10	12	11	0	11	48	12	36	1	24	2	12	3	0	3	48	4	36	5	24	6	12
Penarth Caerfyrddin Dinbych, Aberdaugledyf	7	30	7	18	8	6	8	54	9	42	10	30	11	18	11	6	12	54	1	42	2	30	3	18	3	6	4	54	5	42
Bury, Aberdaw, Caſtell-Nedd, Bar Abertawe.	6	0	6	48	7	36	8	24	9	12	10	0	10	48	11	36	12	24	1	12	2	0	2	48	3	36	4	24	5	12
Caerlleonarwyſg, Bar Caerfyrddin.	6	30	6	18	7	6	7	54	8	42	9	30	10	18	10	6	11	54	12	42	1	30	2	18	2	6	3	54	4	42
Oed y Lleuad.	5	15	5	3	6	51	7	39	7	27	8	15	9	3	9	51	10	39	11	27	12	15	1	3	1	51	2	39	3	27
⊙	5	16	6	17	6	51	7	39	8	27	9	15	10	3	10	51	11	39	12	27	1	15	2	3	2	51	3	39	4	27
	1	16	2	17	3	18	4	19	5	20	6	21	7	22	8	23	9	24	10	25	11	26	12	27	13	28	14	29		

Gwybyddwch fod Nedd 15 munud ar ol Abertawe. Abergwaen a Briſto 15 m. o flaen Aberairon a'r Cae newydd 15 m. ar ol Aberteifi—Aberdie 15 m. ar ol Aberyſtwyth—Abermaw 15 m. ar ol Aberdyfi—Aberſoch 15 m. ar ol Abermaw.

TABL. 2. Yn dangos Oed y Prif hŷd A.D. 3800.

Blynyddoedd dan 100.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2600	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
2700	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
2800	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
2900	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
3000	95	96	97	98	99															
3100	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3200	3	4	5	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	
3300	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	
3400	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
3500	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
3600	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	
3700	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	
	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	9	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	
	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	
	9	10	11	11	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	
	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	
	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

D. S. Cewch yr union Gantoedd ar y Llaw aſſwy; a'r blynyddoedd tros ben ymrig y ddalen: ac yn eu Cydgyfarfod, cewch y Prif am y flwyddyn a fynnoch.

TABL. 3. Yn dangos Llythyren y ſul a blynyddoed, y Naid hyd A. D. 3700 (yn y Tabl hwn, cewch y Cantoedd ar y llaw Ddehau; a blynyddoedd dan Gant, ger bron, a'u cydgyfarfod yw llythyren y ſul.)

Cantoedd.	1700	1800	1900	2000
	2100	2200	2300	2400
	2500	2600	2700	2800
	2900	3000	3100	3200
	3300	3400	3500	3600

Blynyddoedd dan 100.	C	E	G	B A
1 29 57 85	B	D	F	G
2 30 58 86	A	C	E	F
3 31 59 87	G	B	D	E
4 32 60 88	F E	A G	C B	D C
5 33 61 89	D	F	A	B
6 34 62 90	C	E	G	A
7 35 63 91	B	D	F	G
8 36 64 92	A G	C B	E D	F E
9 37 65 93	F	A	C	D
10 38 66 94	E	G	B	C
11 39 67 95	D	F	A	B
12 40 68 96	C B	E D	G F	A G
13 41 69 97	A	C	E	F
14 42 70 98	G	B	D	E
15 43 71 99	F	A	C	D
16 44 72	E D	G F	B A	B C
17 45 73	C	E	G	A
18 46 74	B	D	F	G
19 47 75	A	C	E	F
20 48 76	G F	B A	D C	E D
21 49 77	E	G	B	C
22 50 78	D	F	A	B
23 51 79	C	E	G	A
24 52 80	B A	D C	F E	G F
25 53 81	G	B	D	E
26 54 82	F	A	C	D
27 55 83	E	G	B	E
28 56 84	D C	F E	A G	A B

TABL. 4. Yn dangos yr Epact wrth y Prif, a Rhif y Cyfarwyddyd, wrth y Prif, a Llythyren Sul, tros byth.

Y *Prif*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Yr *Epact*	0	11	22	3	14	25	6	17	28	9	20	1	12	23	4	15	26	7	18
A	26	19	5	26	12	33	19	12	26	19	5	26	12	5	26	12	33	19	12
B	27	13	6	27	13	34	20	13	27	20	6	27	13	6	20	13	34	20	6
C	28	14	7	21	14	35	21	7	28	21	7	28	14	7	21	14	28	21	7
D	29	15	8	22	15	29	22	8	39	22	8	29	15	1	22	15	29	22	8
E	30	16	2	23	16	30	23	9	30	23	9	23	16	2	23	9	30	23	9
F	24	17	3	24	10	31	24	10	31	24	10	24	17	3	24	13	31	17	10
G	25	18	4	25	11	32	18	4	32	25	4	25	18	4	25	11	32	18	11

Y DABLEN a gymhwyſwyd i'r Cyfrif newydd. Edrychwch am y Prif ym mrig y ddalen; a Llythyren Sul ar y Llaw aſſwy: yn y Cydgyfarfod, cewch y Rhif.

TABL. Yn Dangos Dyddiau'r Misoedd, wrth y Llythyren Sul.

Ar ol cael Llythyren Sul, y flwyddyn: Cymmerwch y Mis, cewch yr holl suliau sydd ynddo: yna ymlaen, Llun, Mawrth, &c.

Dydd Wythn.	A	B	C	D	E	F	G
	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
Ionawr 31	15	16	17	18	19	20	21
Hydref 31	22	23	24	25	26	27	28
	29	30	31	—	—	—	—
	—	—	—	1	2	3	4
	5	6	7	8	9	10	11
Chwe. 28-29	12	13	14	15	16	17	18
Mawrth 31	19	20	21	22	23	24	25
Tach. 30	26	27	28	29	30	31	—
	—	—	—	—	—	—	1
	2	3	4	5	6	7	8
Ebrill 30	9	10	11	12	13	14	15
Gorph. 31	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28	29
	30	31	—	—	—	—	—
	—	—	1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10	11	12
Awft 31	13	14	15	16	17	18	29
	20	21	22	23	24	25	26
	27	28	29	30	31	—	—
	—	—	—	—	—	1	2
	3	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15	16
Medi 30	17	18	19	20	21	22	23
Rhag. 31	24	25	26	27	28	29	30
	31	—	—	—	—	—	—
	—	1	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19	20
Mai 31	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	31	—	—	—
	—	—	—	—	1	2	3
	4	5	6	7	8	9	10
Mehef. 30	11	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23	24
	25	26	27	28	29	30	—

TABL 6. Yn dangos y Gwyliau symmydol, tros byth.

Rhif.	Suliau w. ystwyll	Sul Septuagesima.	Sul. Cwincwagesima	D. 1 af. o'r Grawys	Dydd Pasg.
1	1	Iona. 18	Chwef. 1	Chwef. 4	Maw 22
2	1	19	2	5	23
3	1	20	3	6	24
4	2	21	4	7	25
5	2	22	5	8	26
6	2	23	6	9	27
7	2	24	7	10	28
8	2	25	8	11	29
9	2	26	9	12	30
10	2	27	10	13	31
11	3	28	11	14	Ebr. 1
12	3	29	12	15	2
13	3	30	13	16	3
14	3	31	14	17	4
15	3	Chwef. 1	15	18	5
16	3	2	16	19	6
17	3	3	17	20	7
18	4	4	18	21	8
19	4	5	19	22	9
20	4	6	20	23	10
21	4	7	21	24	11
22	4	8	22	25	12
23	4	9	23	26	13
24	4	10	24	27	14
25	5	11	25	28	15
26	5	12	26	1	16
27	5	13	27	2	17
28	5	14	28	3	18
29	5	15	Maw. 1	Maw. 4	19
30	5	16	2	5	20
31	5	17	3	6	21
32	6	18	4	7	22
33	6	19	5	8	23
34	6	20	6	9	24
35	6	21	7	10	25

TABL. 6. Yn dangos y Gwyliau Symmydol tros byth: wrth Rif y Cyfarwyddyd.

	Jau Derchafel.	*Sul Gwyn.*	*Sul y Drindod.*	*Suliau W. Drind.*	*Sul yn Adfent.*
1	Ebr. 30	Mai 10	Mai 17	27	Tach. 29
2	Mai 1	11	18	27	30
3	2	12	19	27	Rhag. 1
4	3	13	20	27	2
5	4	14	21	27	3
6	5	15	22	26	Tach. 27
7	6	16	23	26	28
8	7	17	24	26	29
9	8	18	25	26	30
10	9	19	26	26	Rhag. 1
11	10	20	27	26	2
12	11	21	28	26	3
13	12	22	29	25	Tach. 27
14	13	23	30	25	28
15	14	24	31	25	29
16	15	25	Mehef. 1	25	30
17	16	26	2	25	Rhag. 1
18	17	27	3	25	2
19	18	28	4	25	3
20	19	29	5	24	Tach. 27
21	20	30	6	24	28
22	21	31	7	24	29
23	22	Mehef. 1	8	24	30
24	23	2	9	24	Rhag. 1
25	24	3	10	24	2
26	25	4	11	24	3
27	26	5	12	23	Tach. 27
28	27	6	13	23	28
29	28	7	14	23	29
30	29	8	15	23	30
31	30	9	16	23	Rhag. 1
32	31	10	17	23	2
33	Mehef. 1	11	18	23	3
34	2	12	19	22	Tach. 27
35	3	13	20	22	28

TABL. 7. Cyfnewid Arian Lloegr a'r Werddon, a'r Werddon, a Lloegr.

Lloegr.	*Werddon.*	*Werddon.*	*Lloegr.*
l. *s.*	*l.* *s.* *d.*	*l.* *s.*	*l.* *s.* *d.* *q.*
100	108 6 8	100	92 6 1 3
90	97 10 0	90	83 1 6 1
80	86 13 4	80	73 16 11
70	75 16 8	70	64 12 3 3
60	65 0 0	60	55 7 8 1
50	54 3 4	50	46 3 1
40	43 6 8	40	36 18 5 2
30	32 10 0	30	27 13 10
20	21 13 4	20	18 9 2 3
19	20 11 8	19	17 10 9 1
18	19 10 0	18	16 12 3 3
17	18 8 4	17	15 13 10
16	17 6 8	16	14 15 4 2
15	16 5 0	15	13 16 11
14	15 3 4	14	12 18 5 2
13	14 1 8	13	12 0 0
12	13 0 0	12	11 1 6 2
11	11 18 4	11	10 3 1
10	10 16 8	10	9 4 7 2
9	9 15 0	9	8 6 1 3
8	8 13 4	8	7 7 8 1
7	7 11 8	7	6 9 2 3
6	6 10 0	6	5 10 9 1
5	5 8 4	5	4 12 3 2
4	4 6 8	4	3 13 10
3	3 5 0	3	2 15 4 2
2	2 3 4	2	1 16 11
1	1 1 8	1	0 18 5 2
0 19	1 0 7	0 19	0 17 6 2
0 18	0 19 6	0 18	0 16 7 1
0 17	0 18 5	0 17	0 15 8 1
0 16	0 17 4	0 16	0 14 9 0
0 15	0 16 3	0 15	0 13 10
0 14	0 15 2	0 14	0 12 11
0 13	0 14 1	0 13	0 12 0
0 12	0 13 0	0 12	0 11 1

Rhif.	l.	s.	d.	Rhif.	l.	s.	d.	Rhif.	l.	s.	d.
1	1	2	9	36	40	19	0	71	80	15	3
2	2	5	6	37	42	1	9	72	81	18	0
3	3	8	3	38	43	4	6	73	83	0	9
4	4	11	0	39	44	7	3	74	84	3	6
5	5	13	9	40	45	10	0	75	85	6	3
6	6	16	6	41	46	12	9	76	86	9	0
7	7	19	3	42	47	15	6	77	87	11	9
8	9	2	0	43	48	18	3	78	88	14	6
9	10	4	9	44	50	1	0	79	89	17	3
10	11	7	6	45	51	3	9	80	91	0	0
11	12	10	3	46	52	6	6	81	92	2	9
12	13	13	0	47	53	9	3	82	93	5	6
13	14	15	9	48	54	12	0	83	94	8	3
14	15	18	6	49	55	14	9	84	95	11	0
15	17	1	3	50	56	17	6	85	96	13	9
16	18	4	0	51	58	0	3	86	97	16	6
17	19	6	9	52	59	3	0	87	98	19	3
18	20	9	6	53	60	5	9	88	100	2	0
19	21	12	3	54	61	8	6	89	101	4	9
20	22	15	0	55	62	11	3	90	102	7	6
21	23	17	9	56	63	14	0	91	103	10	3
22	25	0	6	57	64	16	9	92	104	13	0
23	26	3	3	58	65	19	6	93	105	15	9
24	27	6	0	59	67	2	3	94	106	18	6
25	28	8	9	60	68	5	0	95	108	1	3
26	29	11	6	61	69	7	9	96	109	4	0
27	30	14	3	62	70	10	6	97	110	6	9
28	31	17	0	63	71	13	3	98	111	9	6
29	32	19	9	64	72	16	0	99	112	12	3
30	34	2	6	65	73	18	9	100	113	15	0
31	35	5	3	66	75	1	6	101	114	17	9
32	36	8	0	67	76	4	3	102	116	0	6
33	37	10	9	68	77	7	0	103	117	3	3
34	38	13	6	69	78	9	9	104	118	6	0
35	39	16	3	70	79	12	6	105	119	8	9

Gan y digwydd i'r Llyfr hwn ddyfod i Ddwylaw rhai anghymefin a Thablau: Rhoddaf ychydig o Eglurdeb am bob un o'r Tablau blaenorol.

TABL. 1. Dymunaf wybod, Pen llanw'r Môr yn Aberteifi, Pan fo'r Lleuad yn 6 neu 21 Oed. Cedwch eich golwg o Oed y Lleuad, hŷd oni ddeloch dan Aberteifi, cewch 11*a*. 48*m*. y pen llanw yno.

TABL. 2. Beth yw'r Prif eleni 1796. Edrychaf am 1700 ar y llaw aſſwy; a 96 uchod. Cewch yn y cydgyfarfod 11 y Prif.

TABL. 3. Beth yw Llythyren Sûl eleni. Ceiſiwch 1700 ar y llaw ddehau; a 96 (ymyſg y Blynyddoedd dan 100) cewch C B. Llythyrennau Sûl, Blwyddyn naid.

TABL. 4. Beth yw Rhif Cyfarwyddyd eleni. Ceiſiwch C. ar y llaw aſſwy; a'r Prif uchod, eu cydgyfarfod yw 7, Rhif cyfarwyddyd.

TABL. 5. Pa ddydd o'r wythnos yw dydd Nadolig eleni. (Llythyren Sûl yw B. ar ol Chwefror 25) ceiſiwch B. i fynu; a Rhagfyr 25, yw Dydd Sûl.

TABL. 6. Pa amſer yw'r Dydd cyntaf o'r Grawys eleni. Rhif y cyfarwyddyd yw 7. Cyfeiriwch eich llygaid o 7 hŷd y Diwrnod, cewch Chwefror 10, yr un môdd y cewch yr holl wyliau ſymmudol eraill.

TABL. 7. Bydd 90 Punt o Arian Lloegr, Pa faint o Arian y Werddon a dderbyniaf am danynt. Cyfeiriwch eich llygaid o 90 tua'r Llaw ddehau, cewch 97l. 10s. yn y Werddon. Os bydd 90 o Arian y Werddon, ni wnant onid £.83 1 6½ yn Lloegr, &c.

TABL. 8. Pa faint o Arian y Werddon a dderbyniaf am 40 o *Guineas*. Cyfeiriwch eich Llygaid o'r 40 tua'r Llaw ddehau, cewch £.45 10 0 Deallwch am eraill yr un môdd.

Yma y canlyn Tablau Prifiau, Dyddiau Miſoedd, Gwyliau Pennodol, Lle'r Haul; a'i ogwyddiad i'r Dehau, neu'r Gogledd, yn y *Diffyglain*, wedi eu cymhwyſo, i'r ail ar ol Blwyddyn y Naid, hanner y Dydd. Arwyddion y *Diffyglain* a Nôdir fel y canlyn.

♈ Hwrdd.	♋ Crangc.	♎ Fantol.	♑ Afr.
♉ Tarw.	♌ Llew.	♏ Sarph.	♒ Defr.
♊ Gefeilliaid.	♍ Forwyn.	♐ Saethydd	♓ Pyſg.

Am

Prif.	D. M.	D. W.	Dyddiau Gwyliau.	Lle'r ☉ A.	°	′	Gogw. ☉	°	′
9	1	A	*Enwaediad CRIST*	♑	11	5	D.	23	1
	2	b	Dofrydog		12	6		22	56
17	3	c			13	8		22	50
6	4	d			14	9		22	44
	5	e	Yftyniad 15*m*		15	10		22	37
14	6	f	*YSTWYLL*		16	11		22	30
3	7	g			17	12		22	22
	8	A	Lucian, O. a M.		18	13		22	14
11	9	b			19	14		22	6
	10	c			20	16		21	57
19	11	d			21	17		21	48
8	12	e			22	18		21	38
	13	f	Hilary, Ef.		23	19		21	28
16	14	g			24	20		21	17
5	15	A			25	21		21	6
	16	b			26	22		20	55
13	17	c			27	24		20	43
2	18	d	Prifca, Wyryf		28	25		20	31
	19	e			29	26		20	18
10	20	f	Fabian, E. a	♒	0	27		20	5
18	21	g	Agnes		1	28		19	52
	22	A	Vincent		2	29		19	39
7	23	b			3	30		19	24
	24	c	Term yn dechreu		4	31		19	11
15	25	d	*Troad St. PAUL*		5	32		18	55
4	26	e			6	33		18	40
	27	f			7	34		18	25
12	28	g			8	35		18	9
1	29	A			9	35		17	53
	30	b			10	36		17	37
9	31	c			11	37		17	20

N CHWEF.

Y Golofn gyntaf yw'r Prifiau y rhai a ufodwyd yn y Calendar, yn ol Cyngor Nice, 325. I gael y newid yr llawn Lleuad tros byth: eithr yr Oeddent heb ddyall,

Prif.	D.M.	D.W.	Dyddiau Gwyliau.	Lle'r ☉ A.	°	′	Gogw ☉	°
	1	d		♒	12	38	D. 17	3
17	2	e	*Puredigaeth MAIR*		13	39	16	45
6	3	f			14	40	16	28
	4	g			15	41	16	10
14	5	A	Agatha		16	41	15	52
3	6	b	Sanffraid		17	42	15	33
	7	c			18	43	15	15
11	8	d	Einion		19	43	14	56
19	9	e	Teilo		20	44	14	36
	10	f			21	45	14	17
8	11	g			22	45	13	57
16	12	A	Term yn diwedd		23	46	13	37
	13	b			24	46	13	17
5	14	c	Valaintine E. a M.		25	47	12	57
	15	d			26	47	12	37
13	16	e			27	48	12	16
2	17	f	Ffinnen		28	48	11	55
	18	g			29	48	11	34
10	19	A		♓	0	49	11	12
18	20	b			1	49	10	51
	21	c			2	50	10	29
7	22	d			3	50	10	7
15	23	e			4	50	9	45
	24	f	*S. Matthias*		5	51	9	23
4	25	g			6	51	9	1
	26	A	Tyfaelog		7	51	9	38
12	27	b			8	51	8	16
1	28	c	Llibio		9	51	8	53
	29							

D[illegible]y'n arwyddo
Deau. G. Gogledd.

MAWRTH,

ddyall, fod y lleuad yn ynnill Awr a hanner bob 19 mlynedd; yr hyn bob 310 a wna ddiwrnod cyfan. Pan ddaeth y Cyfrif newydd i mewn, yr oed[illegible] y prifiau

Prif.	D. M.	D. W.	Dyddiau Gwyliau.	Lle'r ☉ A.	°	′	Gogw. ☉	°	′
9	1	d	Dewi	♓	10	52	D.	7	30
	2	e	Chad. E.		11	52		7	7
17	3	f			12	52		6	45
6	4	g			13	52		6	21
	5	A			14	52		5	58
14	6	b			15	52		5	35
3	7	c	Perpetua		16	51		5	12
	8	d			17	51		4	49
11	9	e			18	51		4	25
19	10	f			19	51		4	2
	11	g			20	51		3	38
8	12	A	Gregory, E.		21	50		3	15
	13	b			22	50		2	51
16	14	c			23	50		2	27
5	15	d			24	49		2	4
	16	e	Cyfodi Lazar.		25	49		1	40
13	17	f	Padric		26	49		1	16
2	18	g	Edw. Br.		27	48		0	53
	19	A			28	48		0	29
18	10	b			29	47		0	5
	21	c	Benedict, Abb.	♈	0	47	G.	0	19
	22	d			1	46		0	42
7	23	e			2	46		1	6
15	24	f			3	45		1	30
	25	g	*Cenadwri Mair*		4	44		1	53
4	26	A			5	43		2	16
	27	b			6	43		2	40
12	28	c			7	42		3	4
1	29	d	Aldred		8	41		3	27
	30	e			9	40		3	50
9	31	f			10	39		4	13

fiau 'n rhy fuan o bum niwrnod, am hynny hwy a adawyd allan o'r Calendar. Y mae y Prifiau hyn, yn gymmwys i'r Cyfrif newydd: Edrychwch am oed

Prif.	D. M.	D. W.	Dyddiau Gwyliau.	Lle'r ☉ A. ° ′	Gogw. ☉ ° ′
17	1	g		♈ 11 38	G. 4 37
	2	A		12 37	5 0
6	3	b	Richard, E.	13 36	5 23
14	4	c	Ambrofe, E.	14 35	5 45
	5	d	Derfel	15 34	6 8
3	6	e		16 33	6 31
11	7	f	Llewelyn	17 31	6 53
	8	g		18 30	7 16
19	9	A		19 29	7 38
8	10	b		20 28	8 1
	11	c		21 27	8 23
16	12	d		22 25	8 44
	13	e		23 24	9 6
5	14	f		24 23	9 28
13	15	g		25 21	9 49
	16	A		26 20	10 11
2	17	b		27 18	10 32
10	18	c		28 17	10 53
	19	d	Alpheg. A. E.	29 15	11 14
18	20	e	Padarn	♉ 0 14	11 34
7	21	f	Beuno	1 12	11 55
	22	g	Dyfnan	2 11	12 15
15	23	A	S. George, M.	3 9	12 35
4	24	b		4 7	12 55
	25	c	*S. Marc*, Efan.	5 6	13 15
12	26	d		6 4	13 34
1	27	e		7 2	13 54
	28	f		8 0	14 12
9	29	g	Sannan	8 59	14 31
	30	A		9 57	14 50

MAI.

oed y Prif yn y Tabl 2. a car ei gyfer ef, cewch yr holl newidiadau'r flwyddyn a fynnoch; cyfrifwch 15 diwrnod yn ol neu ymlaen, cewch ddyddiau'r llawn.

Y mae

Prif.	D. M.	D. W.	Dyddiau Gwyliau.	Lle'r ☉ A ° ′	Gogw ☉ ° ′
17	1	b	*S. Phil. ac Jago*	♉ 10 55	G. 15 8
6	2	c		11 53	15 26
	3	d	Cael y Groes	12 51	15 43
14	4	e		13 49	16 1
3	5	f		14 47	16 18
	6	g	S. John Efang. ante	15 45	16 35
11	7	A	(Port Lat.	16 43	16 52
19	8	b		17 41	17 8
	9	c		18 39	17 24
8	10	d		19 36	17 40
	11	e		20 34	17 55
16	12	f		21 32	18 11
5	13	g		22 30	18 26
	14	A		23 28	18 40
13	15	b		24 25	18 55
2	16	c		25 23	19 9
	17	d		26 21	19 22
10	18	e	Dunſtan, E.	27 19	19 36
18	19	f	Gen. Charlota	28 16	19 49
	20	g		29 14	20 1
7	21	A		♊ 0 11	20 14
15	22	b		1 9	20 26
	23	c		2 7	20 37
4	24	d		3 4	20 49
12	25	e		4 2	21 0
	26	f	Auguſtin, E.	4 59	21 10
1	27	g	Bede Off.	5 57	21 20
9	28	A		6 54	21 30
	29	b		7 52	21 40
17	30	c		8 49	21 49
	31	d		9 47	21 58

Y mae weithiau bedair, ac weithiau bump o flynyddoedd, naid mewn 19 mlynedd; felly, nid oes ſodd bodod yn gywir, heb ei yſtyn i bedair gwaith 19 neu

Pfif.	D. M.	D. W.	Dyddiau Gwyliau.	Lle'r ☉ A.	o	'	Gogw: ☉ o	'
6	1	e	Nicomede, O.	♊	10	44	G. 22	6
4	2	f			11	41	22	14
	3	g	Cwyfan		12	39	22	21
3	4	A	Gen. Br. George		13	36	22	28
11	5	b	Bonifacé, E. a M.		14	34	22	35
	6	c			15	31	22	42
19	7	d			16	28	22	47
8	8	e			17	26	22	53
	9	f			18	23	22	58
16	10	g			19	20	23	3
	11	A	S. *Barnabas*, Ap.		20	18	23	8
5	12	b			21	15	23	12
13	13	c			22	12	23	15
	14	d			23	9	23	18
2	15	e	Trillo		24	7	23	21
10	16	f	Elidan		25	4	23	23
	17	g	S. Alban, Merth.		26	1	23	25
18	18	A			26	58	23	26
7	19	b	Edward Br.		27	56	23	28
	20	c	Dyddhwyof		28	53	23	29
15	21	d			29	50	23	29
4	22	e		♋	0	47	23	29
	23	f			1	45	23	28
12	24	g	S. *John.* Fedydd.		2	42	23	27
	25	A			3	39	23	26
1	26	b			4	36	23	24
9	27	c			5	33	23	22
	28	d			6	31	23	19
17	29	e	S. *Peter*, Ap. a M.		7	28	23	16
	30	f			8	25	23	13

GORPHENAF.

76 o flynyddoedd: ac ni fydd gywir felly, heb ei wneuthur yn ol yr hen gyfri, fel y mae 'n amlwg y flwyddyn 1800, yr hon a gyfrifir yn flwyddyn gyffredin.

Yr

Prif.	D. M.	D. W.	Dyddiau Gwyliau.	Lle'r ☉ A.	°	'	Gogw. ☉ °	'
	1	g		♋	9	22	G.23	9
14	2	A	Ymwel, F. M.		10	19	23	5
3	3	b			11	16	23	0
	4	c	Peblic		12	14	23	55
11	5	d			13	11	22	50
19	6	e			14	8	22	44
	7	f	T. Becced		15	5	22	38
8	8	g			16	1	22	31
	9	A			16	59	22	24
16	10	b			17	56	22	17
5	11	c			18	54	22	9
	12	d			19	51	22	1
13	13	e			20	49	22	52
2	14	f			21	46	21	43
	15	g	Swithun, Ef.		22	43	21	34
10	16	A	Elidan		23	40	21	24
18	17	b	Cynllo		24	38	21	14
	18	c			25	35	21	4
7	19	d			26	32	21	53
15	20	e	Marg. F. a M.		27	29	20	42
	21	f			28	27	20	30
4	22	g	S. Mary Magalen		29	24	20	19
12	23	A		♌	0	21	20	7
	24	b			1	19	20	54
1	25	c	*S. Jago Apoſtol*		2	16	19	41
	26	d	S. Anne		3	13	19	28
9	27	e			4	11	19	15
17	28	f			5	8	19	1
	29	g			6	6	19	47
6	30	A	D. Cwn dechreu		7	3	18	33
14	31	b			8	0	18	18

AWST

Yr ail Golofn yw Dyddiau'r Mis, y rhai ni raid ſon am danynt. Y drydydd Golofn yw y Saith lythyren gyntaf yn yr Egwyddor; y rhai ſy'n goſod allan ddyddiau'r

Prif.	D. M.	D. W.	Dyddiau Gwyliau.	Lle'r ☉ A.	°	′	Gogw. ☉	°	′
	1	c	Lammas-Day	♌	8	58	G.	18	3
	2	d			9	55		17	48
3	3	e			10	53		17	32
11	4	f			11	50		17	16
	5	g			12	48		17	0
19	6	A			13	45		16	44
	7	b			14	43		16	27
8	8	c			15	41		16	10
16	9	d			16	38		15	53
	10	e	S. Laurence, M.		17	36		15	35
5	11	f	Gilbert		18	33		15	18
13	12	g			19	31		15	0
	13	A			20	29		14	41
2	14	b			21	26		14	23
10	15	c			22	24		14	4
	16	d			23	22		13	45
18	17	e			24	20		13	26
7	18	f	Elen		25	17		13	7
	19	g			26	15		12	47
15	20	A	Bernard		27	13		12	28
	21	b			28	11		12	8
4	22	c			29	9		11	47
12	23	d		♍	0	7		11	27
	24	e	S. *Bartholom.* Ap.		1	5		11	7
1	25	f			2	3		10	46
9	26	g			3	1		10	25
	27	A			3	59		10	4
17	28	b	S. Auguſtin, E.		4	57		9	43
6	29	c	Torri pen Joan		5	55		9	22
	30	d			6	53		9	0
14	31	e			7	51		8	38
3									

MEDI

ddyddiau'r wythnos tros byth: edrychwch y Tabl 3. Am lythyren ſul, ac ar ei chyfer hi y cewch holl ſuliau y flwyddyn honno, yr ail am y Llun, &c. Fel y

Prif.	D. M.	D. W.	Dyddiau Gwyliau.	Lle'r ☉ A.	°	′	Gogw. ☉	°	′
	1	f	Giles, Abb. a C.	♍	8	49	G.	8	17
11	2	g			9	47		7	55
	3	A			10	46		7	32
19	4	b	Ruddlad		11	44		7	10
8	5	c			12	42		6	48
	6	d	Idlos		13	40		6	26
16	7	e	Enurchus, E.		14	39		6	3
5	8	f	Diw. D. Cwn		15	37		5	41
	9	g			16	35		5	18
13	10	A			17	34		4	55
2	11	b			18	32		4	32
	12	c			19	31		4	9
10	13	d			20	29		3	47
18	14	e	Groes S.		21	28		3	23
	15	f			22	26		3	0
7	16	g			23	25		2	37
	17	A	Lambert, E. a M.		24	24		2	14
15	18	b			25	22		1	51
4	19	c			26	21		1	27
	20	d			27	20		1	4
12	21	e	S. *Matthew*, Ap. M.		28	19		0	40
1	22	f	Cyd Dydd a Nos		29	17		0	17
	23	g		♎	0	16	D.	0	7
9	24	A			1	15		0	30
17	25	b			2	14		0	53
	26	c			3	12		1	17
6	27	d	S. Cyprian, E.		4	13		1	40
14	28	e			5	11		2	4
	29	f	S. *Michael*		6	10		2	27
3	30	g	S. Jerom		7	9		2	51

HYDREF.

y gwelir yn y Tabl i gael y dydd o'r Mis. Y bedwaredd Golofn fy'n dangos y Gwyliau ſefydledig, a rhai eraill o is radd, a fu'n rhyw faint o gynhorthwy i'r

Prif.	D. M.	D. W.	Dyddiau Owyliau.	Lle'r ☉ A.	o	′	Gogw ☉	o	′
11	1	A	Remigius, E.	♎	8	8	G.	3	14
	2	b			9	7		3	37
19	3	c			10	7		4	1
8	4	d			11	6		4	24
	5	e			12	5		4	47
16	6	f			13	4		5	10
	7	g			14	4		5	33
5	8	A			15	3		5	56
13	9	b	S. Denis, E. a M.		16	3		6	20
	10	c			17	2		6	42
2	11	d			18	1		7	5
10	12	e			19	1		7	28
	13	f			20	0		7	50
18	14	g			21	0		8	13
7	15	A			22	0		8	35
	16	b			23	0		8	57
15	17	c	Etheldreda, Fr.		23	59		9	19
	18	d	S. *Luc*, Efan.		24	59		9	41
4	19	e			25	59		10	3
12	20	f			26	58		10	25
	21	g			27	58		10	46
1	22	A			28	58		11	8
9	23	b			29	58		11	29
	24	c		♏	0	58		11	50
17	25	d	Criſpin, Merth.		1	58		12	11
6	26	e			2	58		12	31
	27	f			3	58		12	52
14	28	g	S. *Sim.* a S. *Jude*		4	58		13	12
3	29	A			5	58		13	32
	30	b			6	58		13	52
11	31	c			7	58		14	11

TACHWEDD.

i'r cymry gynt, &c. Bumed o'r chweched Golofnau, ſy'n dangos lle 'r haul; a'i Ogwyddiad tua 'r dear neu gogledd, yn Raddau a Munudiau, hanner dydd, yn yr

ai

Prif.	D. M.	D. W.	Dyddiau Gwyliau.	Ile'r ☉ A.	°	'	Gogw. ☉	°	'
	1	d	*Holl Saint*	♏	8	58	D.	14	31
19	2	e	Gwenfrewi		9	58		14	50
8	3	f			10	59		15	9
	4	g			11	59		15	28
16	5	A	Cybi Ef.		12	59		15	46
5	6	b	Term yn dechreu		13	59		16	4
	7	c			15	0		16	22
13	8	d	Tifilio		16	0		16	39
	9	e	Pabo		17	0		16	57
2	10	f			18	1		17	14
10	11	g	S. Martin, E.		19	1		17	30
	12	A			20	2		17	47
18	13	b	Brutius, E.		21	2		18	3
7	14	c			22	4		18	19
	15	d	Machutus, E.		23	4		18	34
15	16	e			24	4		18	49
4	17	f	Hugh, Ef.		25	5		19	4
	18	g			26	5		19	19
12	19	A			27	6		19	33
1	20	b			28	7		19	47
	21	c			29	7		20	0
9	22	d	Diniolen	♐	0	8		20	13
17	23	e	S. Clement, M.		1	9		20	26
	24	f			2	10		20	38
6	25	g			3	11		20	50
	26	A			4	11		21	1
14	27	b	Gallgo		5	12		21	12
3	28	c	Term yn Diwedd		6	13		21	23
	29	d			7	14		21	33
11	30	e	S. *Andr.* A. a M.		8	15		21	43

RHAGFYR.

all ar ol Blwyddyn naid, yr hon yw 'r ganolig flwyddyn, rhwngg y pedair blynedd; yr hyn â, Thabl Hanner dyddiol gylchau, fydd fuddiol i gael codiad a

Machludiad

Phe.	D.M.	D.W.	Dyddiau Gwyliau.	Lle'r ☉ A.	°	′	Gogw. ☉ °	′
19	1	f	Grwſt	♄	9	16	D.21	53
	2	g.	Llechid		10	17	22	2
8	3	A			11	18	22	11
16	4	b			12	19	22	19
	5	c	Gwrda		13	20	22	17
5	6	d	Nicholas, E.		14	22	22	34
13	7	e			15	23	22	41
	8	f	Ymdd. Mair		16	24	22	47
2	9	g			17	25	22	53
10	10	A			18	26	22	59
	11	b			19	27	23	4
18	12	c	Beris, Ab.		20	28	23	8
7	13	d	Lucy, G. a M.		21	29	23	12
	14	e			22	30	23	16
15	15	f			23	31	23	19
	16	g	O Sapientia		24	32	23	22
4	17	A			25	33	23	25
12	18	b			26	34	23	27
	19	c			27	35	23	28
1	20	d			28	36	23	29
9	21	e	S. *Tho.* A. a M.		29	37	23	29
	22	f	Dydd byrraf	♑	0	38	23	29
17	23	g			1	39	23	28
6	24	A			2	40	23	27
	25	b	*Nadolic CRIST*		3	42	23	26
14	26	c	S. Stephen		4	43	23	24
	27	d	*S. Joan Efengylwr*		5	44	23	21
3	28	e	*Gwirioniaid*		6	45	23	19
11	29	f			7	46	23	15
	30	g			8	48	23	11
19	31	A	Silveſter, E.		9	49	23	7

TABLE

Machludiad yr haul â'r lleuad tros byth, ynghyd a Hyd y dydd a'r nos, &c. &c.

Y Tablau hyn a ddichon fod ynddigonol Almanac, onid bud yn hyddyſg a chofus am lythyren ſul.

The Table of Semi-diurnal Arcs.

Latitude of the Place.

Declin.	51°				52°				52°			
	Sun		Moon		Sun		Moon		Sun		Moon	
Deg.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
1	6	8	6	20	6	9	6	21	6	9	6	21
2	6	13	6	25	6	14	6	26	6	14	6	26
3	6	18	6	30	6	19	6	31	6	19	6	31
4	6	22	6	34	6	24	6	36	6	25	6	37
5	6	27	6	39	6	29	6	41	6	30	6	42
6	6	33	6	46	6	34	6	47	6	36	6	49
7	6	38	6	51	6	40	6	53	6	41	6	54
8	6	43	6	56	6	45	6	58	6	47	6	59
9	6	48	7	1	6	50	7	3	6	52	7	5
10	6	54	7	7	6	56	7	9	6	58	7	11
11	6	59	7	13	7	1	7	15	7	3	7	17
12	7	4	7	18	7	7	7	26	7	6	7	23
13	7	10	7	24	7	12	7	32	7	15	7	29
14	7	15	7	29	7	18	7	33	7	21	7	35
15	7	21	7	35	7	23	7	34	7	27	7	41
16	7	27	7	41	7	30	7	44	7	33	7	47
17	7	33	7	48	7	36	7	51	7	40	7	54
18	7	38	7	54	7	42	7	58	7	46	8	1
19	7	45	8	1	7	49	8	5	7	53	8	9
20	7	51	8	7	7	55	8	11	8	0	8	16
21	7	57	8	13	8	2	8	18	8	7	8	23
22	8	4	8	20	8	9	8	25	8	14	8	30
23	8	11	8	27	8	16	8	32	8	22	8	37
½	8	15	8	31	8	20	8	36	8	26	8	41

Gogleddol Ogwyddiad yr Haul a'r Lleuad.

Ceisiwch Ogwyddiad (Declination) yr haul, y dydd y byddoch yn cesio codiad, a machludiad haul; yna yn y Tablau uchod, cewch y Graddau gogwyddiad haul i'r deheu neu'r gogledd, fel y gwelwch ar y llaw aswy, yna, ar ei gyfer cewch hanner Dyddiol gylch

The Table of Semi-diurnal Arcs.

Latitude of the Place.

Declin.	51°				52°				53°			
	Sun		Moon		Sun		Moon		Sun		Moon	
Deg.	H.	M	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
1	5	58	6	9	5	58	6	9	5	58	6	9
2	5	53	6	4	5	53	6	4	5	53	6	4
3	5	49	6	0	5	48	5	59	5	48	5	59
4	5	44	5	55	5	43	5	54	5	42	5	53
5	5	39	5	50	5	38	5	49	5	37	5	48
6	5	34	5	45	5	33	5	44	5	31	5	42
7	5	29	5	40	5	27	5	38	5	26	5	37
8	5	23	5	33	5	22	5	32	5	21	5	31
9	5	18	5	28	5	17	5	27	5	16	5	26
10	5	13	5	23	5	11	5	22	5	10	5	21
11	5	8	5	18	5	6	5	16	5	4	5	14
12	5	4	5	13	5	0	5	10	4	58	5	8
13	4	57	5	7	4	55	5	5	4	52	5	3
14	4	52	5	2	4	49	4	59	4	47	4	57
15	4	41	4	56	4	44	4	54	4	41	4	51
16	4	46	4	51	4	38	4	47	4	34	4	44
17	4	35	4	45	4	32	4	41	4	28	4	38
18	4	29	4	39	4	26	4	34	4	22	4	31
19	4	23	4	32	4	19	4	28	4	15	4	24
20	3	17	4	29	4	13	4	21	4	9	4	17
21	4	11	4	19	4	6	4	14	4	2	4	10
22	4	4	4	12	4	0	4	8	3	55	4	3
23	3	58	4	2	3	53	4	1	3	47	3	57
½	3	55	4	59	3	49	5	7	3	43	3	54

Deheuol Ogwyddiad yr Haul a'r Lleuad.

yr haul, ſef ei ſachludiad y dydd hwnnw: yr hwn pan ddyblwch, cewch hyd y dydd, ac os tynnwch ef allan o 12 cewch yr awr a'r munud o'i godiad. Y mae y tri Lledánder uchod, yn ddigonol i Loegr, Cymru, a'r Werddon. N. B. Gellwch yſtyried, am funudau Lledander a gogwyddiad yr haul a'r lleuad,

I gael

I gael Codiad a machludiad y lleuad yr amſer ſynnoch tros byth.

Ceiſiwch ddiwrnod newid y lleuad, wrth y Prif yn y Calandar, am y flwyd dyn, a'r mis a ſynnoch; yna, ceiſiwch oed y lleuad wrth rifo'r dyddiau er y newid, neu, wrth y rheol a ddanghoſwyd o'r blaen: yn ceiſiwch ei dyfodiad i'r deau, wrth y rheolau, neu, wrth dabl ei hoed hi, yn neſaf, ceiſiwch le'r lleuad yn y Diffyglain, yn y Calandar, yr hon ſydd amſer ei newid yn yr un Arwydd a gradd a'r hanl, yna, Edrychwch yn y TABL. ſydd ar eich cyfer, Pa faint o Arwyddion, Graddau, a munudiau, y mae'r lleuad wedi ei adel a'r yr haul, er amſer ei newid, cyſſylltwch y ddau ynghyd, yr hyn yw lle'r lleuad yn arwyddion graddau, a munudau, yna ceiſiwch Ogwyddiad cewch hanner dyddiol gylchau'r lleuad iw gyſſylltu at ei dyfodiad i'r deau, i gael ei machludiad; ac iw leihau allan o hono, i gael ei chodiad.

Os bydd Hanner dyddiol gylch y lleuad, yn fwy na'i dyfodiad i'r deau: cyſſylltwch 12 awr at hynny, yna Lleihewch, a'r gweddill, ſydd ei chodiad yn y boreu.

Days.	Signs.	Deg.	Min.
1	0	12	11
2	0	24	23
3	1	6	34
4	1	18	46
5	2	0	57
6	2	13	9
7	2	25	20
8	3	7	32
9	3	19	43
10	4	1	54
11	4	14	6
12	4	26	17
13	5	8	29
14	5	20	40
15	6	2	52
16	6	15	3
17	6	27	15
18	7	9	26
19	7	21	37
20	8	3	49
21	8	16	0
22	8	28	12
23	9	10	23
24	9	22	35
25	10	4	47
26	10	16	58
27	10	29	9
28	11	11	20
29	11	23	33
½	0	0	0

Gellier myned trwy'r matter uchod mewn dau neu dri o funudau, wrth yſtyried y fod y Lleuad yn ymſymmud bob amſer yn y Diffyglain. Eithr y mae hi weithiau 5 o Raddau o du'r gogledd iddo ef; ac ar amſer arall cymmaint a hynny o du'r deau iddo, yr hyn a bair fethu ddwy waith mewn Lloeriad yn agos i hanner awr, eiſieu bod ei Lledander ymhellach i'r Deheu.

TABLE I.

The mean New Moon in January.

	New Moon.	Sun's Anomaly.	Moon's Anomaly.	Sun from Node.
	D. H. M.	S. ° ′	S. ° ′	S. ° ′
1797	27 7 40	6 28 5	0 21 0	7 7 45
1798	16 16 29	6 17 21	11 0 48	7 15 47
1799	6 1 17	6 6 37	9 10 37	7 23 50
1800	24 22 50	6 24 59	8 16 13	9 2 33
1801	14 7 39	6 14 15	6 26 1	9 10 36
1702	3 16 28	6 3 31	5 5 49	9 18 39
1803	22 14 1	6 21 53	4 11 26	10 27 22
1804	10 22 50	6 21 9	2 21 14	11 5 25
1805	29 20 23	7 9 31	1 26 51	0 41 8
1806	19 5 12	6 28 47	0 6 39	0 22 11
1807	8 14 1	6 18 3	10 16 27	1 0 14
1808	16 11 34	7 6 25	9 22 4	2 8 75

TABLE II.

Containing 13½ mean Lunations.

Lun.	New Moon.	Sun's Anomaly.	Moon's Anomaly.	Sun from Node.
	D. H. M.	S. ° ′	S. ° ′	S. ° ′
1	29 12 44	0 29 6	0 25 49	1 0 40
2	59 1 28	1 28 13	1 21 38	2 1 20
3	88 14 12	2 27 19	2 17 27	5 2 1
4	118 2 56	3 26 25	3 13 16	4 2 42
5	147 15 40	4 25 32	4 9 5	5 3 21
6	177 4 24	5 24 38	5 4 54	6 4 1
7	206 17 8	6 23 44	6 0 43	7 4 42
8	236 5 52	7 22 51	6 26 32	8 5 22
9	265 18 36	8 21 57	7 22 21	9 6 2
10	295 7 20	9 21 3	8 18 10	10 6 42
11	324 20 5	10 20 10	9 13 59	11 7 23
12	354 8 49	11 19 16	10 9 48	0 8 3
13	383 21 53	0 18 22	11 5 37	1 8 43
½	14 18 22	0 14 33	6 15 54	0 15 20

TABLE

TABLE III.

The Days in a common Year, reckoned from the beginning of January, and serving (with the foregoing Tables) to find the Days of New and Full Moons in all the other Months.

Days.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1	1	32	60	91	121	152	182	213	244	274	305	335
2	2	33	61	92	122	153	183	214	245	275	306	336
3	3	34	62	93	123	154	184	215	246	276	307	337
4	4	35	63	94	124	155	185	216	247	277	308	338
5	5	36	64	95	125	156	186	217	248	278	309	339
6	6	37	65	96	126	157	187	218	249	279	310	340
7	7	38	66	97	127	158	188	219	250	280	311	341
8	8	39	67	98	128	159	189	220	251	281	312	342
9	9	40	68	99	129	160	190	221	252	282	313	343
10	10	41	69	100	130	161	191	222	253	283	314	344
11	11	42	70	101	131	162	192	223	254	284	315	345
12	12	43	71	102	132	163	193	224	255	285	316	346
13	13	44	72	103	133	164	194	225	256	286	317	347
14	14	45	73	104	134	165	195	226	257	287	318	348
15	15	46	74	105	135	166	196	227	258	288	319	349
16	16	47	75	106	136	167	197	228	259	289	320	350
17	17	48	76	107	137	168	198	229	260	290	321	351
18	18	49	77	108	138	169	199	230	261	291	322	352
19	19	50	78	109	139	170	200	231	262	292	323	353
20	20	51	79	110	140	171	201	232	263	293	324	354
21	21	52	80	111	141	172	202	233	264	294	325	355
22	22	53	81	112	142	173	203	234	265	295	326	356
23	23	54	82	113	143	174	204	235	266	296	327	357
24	24	55	83	114	144	175	205	236	267	297	328	358
25	25	56	84	115	145	176	206	237	268	298	329	359
26	26	57	85	116	146	177	207	238	269	299	330	360
27	27	58	86	117	147	178	208	239	270	300	331	361
28	28	59	87	118	148	179	209	240	271	301	332	362
29	29		88	119	149	180	210	241	272	302	333	363
30	30		89	120	150	181	211	242	273	303	334	364
31	31		90		151		212	243		304		365

TABLE IV. *First Equation from mean to true Syzygy.*

Argument Sun's mean Anomaly

Subtract.

Degrees.	0 Signs.	1 Sign.	2 Signs.	3 Signs.	4 Signs.	5 Signs.	Degrees.
	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	
0	0 0	2 3	3 35	4 11	3 40	2 8	30
1	0 4	2 7	3 37	4 11	3 37	2 4	29
2	0 9	2 11	3 39	4 11	3 35	2 0	28
3	0 13	2 14	3 41	4 11	3 33	1 56	27
4	0 17	2 18	3 43	4 11	3 30	1 52	26
5	0 21	2 21	3 45	4 10	3 28	1 48	25
6	0 26	2 25	3 47	4 10	3 26	1 41	24
7	0 29	2 28	3 49	4 10	3 23	1 40	23
8	0 34	2 32	3 51	4 9	3 20	1 36	22
9	0 38	2 35	3 52	4 9	3 18	1 32	21
10	0 43	2 31	3 54	4 8	3 15	1 28	20
11	0 47	2 42	3 56	4 7	3 12	1 23	19
12	0 51	2 45	3 57	4 6	3 9	1 19	18
13	0 55	2 48	3 58	4 6	3 6	1 15	17
14	0 59	2 52	4 0	4 5	3 3	1 11	16
15	1 4	2 55	4 1	4 4	3 0	1 6	15
16	1 8	2 58	4 2	4 3	2 57	1 2	14
17	1 12	3 1	4 3	4 1	2 54	0 58	13
18	1 16	3 4	4 4	4 0	2 51	0 53	12
19	1 20	3 7	4 5	3 58	2 47	0 49	11
20	1 24	3 10	4 6	3 57	2 44	0 44	10
21	1 28	3 12	4 7	3 56	2 41	0 40	9
22	1 32	3 15	4 8	3 54	2 27	0 36	8
23	1 36	3 18	4 8	3 53	2 34	0 31	7
24	1 40	3 20	4 9	3 51	2 30	0 27	6
25	1 44	3 33	4 9	3 49	2 26	0 22	5
26	1 48	3 26	4 10	3 48	2 23	0 18	4
27	1 52	3 28	4 10	3 46	2 19	0 13	3
28	1 56	3 30	4 11	3 44	2 15	0 8	2
29	1 59	3 33	4 11	3 42	2 12	0 4	1
30	2 3	3 35	4 11	3 40	2 8	0 0	0
☽	11 Signs.	10 Signs.	9 Signs.	8 Signs.	7 Signs.	6 Signs.	Deg.

Add.

TABLE V. *Equation of the Moon's mean Anomaly.*

Argument. Sun's mean Anomaly

Subtract.

Degrees.	0 Signs.	1 Sign.	2 Signs.	3 Signs.	4 Signs.	5 Signs.	Degrees.
	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	
0	0 0	0 47	1 22	1 35	1 23	0 48	30
1	0 2	0 48	1 22	1 35	1 22	0 47	29
2	0 3	0 50	1 23	1 35	1 21	0 45	28
3	0 5	0 51	1 24	1 35	1 21	0 44	27
4	0 6	0 52	1 25	1 35	1 20	0 42	26
5	0 8	0 54	1 26	1 35	1 19	0 41	25
6	0 10	0 55	1 27	1 34	1 18	0 39	24
7	0 11	0 56	1 27	1 34	1 17	0 38	23
8	0 13	0 58	1 28	1 34	1 16	0 36	22
9	0 15	0 59	1 28	1 34	1 15	0 35	21
10	0 16	1 0	1 29	1 33	1 14	0 33	20
11	0 18	1 2	1 29	1 33	1 13	0 32	19
12	0 19	1 3	1 30	1 33	1 12	0 30	18
13	0 21	1 4	1 30	1 32	1 10	0 28	17
14	0 23	1 5	1 31	1 32	1 9	0 27	16
15	0 24	1 6	1 31	1 32	1 8	0 25	15
16	0 26	1 7	1 32	1 32	1 7	0 23	14
17	0 27	1 9	1 32	1 31	1 6	0 22	13
18	0 29	1 10	1 33	1 31	1 5	0 20	12
19	0 30	1 11	1 33	1 30	1 3	0 18	11
20	0 32	1 12	1 34	1 30	1 2	0 17	10
21	0 33	1 13	1 34	1 29	1 1	0 15	9
22	0 35	1 14	1 34	1 29	0 59	0 13	8
23	0 37	1 15	1 34	1 28	0 58	0 12	7
24	0 38	1 16	1 34	1 28	0 57	0 10	6
25	0 39	1 17	1 34	1 27	0 55	0 8	5
26	0 41	1 18	1 35	1 26	0 54	0 7	4
27	0 42	1 19	1 35	1 26	0 53	0 5	3
28	0 44	1 20	1 35	1 25	0 51	0 3	2
29	0 45	1 21	1 35	1 24	0 50	0 2	1
30	0 47	1 22	1 35	1 23	0 58	0 0	0
Deg.	11 Signs.	10 Signs.	9 Signs.	8 Signs.	7 Signs.	6 Signs.	Deg.

Add.

TABLE VI. *Second Equation from mean to true Syzygy.*

Argument. Moon's Equated Anomaly.

Add.

Degrees.	0 Signs.		1 Sign.		2 Signs		3 Signs.		4 Signs.		5 Signs.		Degrees.
	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	
0	0	0	5	13	8	47	9	47	8	9	4	35	30
1	0	11	5	22	8	52	9	46	8	3	4	26	29
2	0	21	5	31	8	56	9	45	7	57	4	17	28
3	0	33	5	40	9	0	9	44	7	54	4	9	27
4	0	44	5	49	9	8	9	43	7	46	4	0	26
5	0	55	5	57	9	12	9	42	7	40	3	51	25
6	1	6	6	6	9	16	9	40	7	34	3	43	24
7	1	17	6	14	9	19	9	38	7	27	3	34	23
8	1	28	6	23	9	22	9	36	7	21	3	25	22
9	1	39	6	31	9	25	9	34	7	14	3	16	21
10	1	50	16	39	9	28	9	32	7	8	3	7	20
11	2	0	6	47	9	31	9	30	7	1	2	58	19
12	2	11	6	55	9	33	9	27	6	54	2	49	18
13	2	22	7	2	9	35	9	24	6	47	2	40	17
14	2	33	7	10	6	37	9	21	6	40	2	30	16
15	2	43	7	17	9	39	9	18	6	33	2	21	15
16	2	54	7	24	9	41	9	14	6	26	2	12	14
17	3	4	7	31	9	42	9	11	6	18	2	3	13
18	3	14	7	38	9	44	9	7	6	11	1	54	12
19	3	25	7	45	9	45	9	3	6	3	1	44	11
20	3	35	7	51	9	47	8	59	5	56	1	35	10
21	3	45	7	58	9	47	8	55	5	48	1	26	9
22	3	55	8	4	9	47	8	50	5	40	1	16	8
23	4	5	8	10	9	48	8	46	5	32	1	7	7
24	4	15	8	16	9	48	8	41	5	24	0	57	6
25	4	25	8	21	9	48	8	36	5	16	0	48	5
26	4	35	8	27	9	48	8	31	5	8	0	39	4
27	4	45	8	32	9	48	8	26	5	0	0	29	3
28	4	54	8	37	9	48	8	20	4	51	0	19	2
29	5	4	8	42	9	47	8	15	4	43	0	10	1
30	5	13	8	47	9	47	8	9	4	35	0	0	0
Deg.	11 Signs.		10 Signs.		9 Signs.		8 Signs.		7 Signs.		6 Signs.		Deg.

Subtract.

EXAMPLE I.

For the true Time of New Moon in May 1797.

By the Precepts.	New Moon.	Sun's Anom.	Moon's Anom.	Sun from Node.
	D. H. M.	S. ° ′	S. ° ′	S. ° ′
January 1797	27 7 40	6 28 5	0 21 0	7 7 45
+ 4 Lun.	1 18 2 56	3 26 25	3 13 16	4 2 41
New ☽ May	25 10 36	10 24 30	4 4 16	11 10 26
First Equat.	+ 2 25	Ar. 1 Eq.	+ 55	
	25 12 1		4 5 11	
Second Equat.	+ 7 40		Ar. 2 Eq.	
			D. H. M.	
True Time.	25 19 41		26 7 31	Morning.

EXAMPLE II.

For the true Time of Full Moon in June 1797.

By the Precepts.	Full Moon.	Sun's Anom.	Moon's Anom.	Sun from Node.
	D. H. M.	S. ° ′	S. ° ′	S. ° ′
Mean ☽ May	25 10 36	10 24 30	4 4 16	11 10 26
½ Lunation.	14 18 22	0 14 33	6 12 54	0 15 20
Mean full June	9 4 58	11 9 3	10 17 10	11 25 46
first Equat.	+ 1 28	Ar. 1 Eq.	+ 0 33	
	9 6 26		10 17 43	
Second Equat.	— 6 58			
		D. H. M.	Ar. 2 Eq.	
True Time.	8 23 28	9 11 28	Morning.	

I. *To calculate the true Time of New or Full Moon, in any given Year and Month.*

From Table I. write out the time of New Moon in January, for the given year, with the mean Anomalies of the Sun and Moon, and the Sun's mean diſtance from the aſcending Node of the Moon's orbit. If you want the time of Full Moon, add the half lunation, with its Anomalies, &c. at the foot of Table II. to the foreſaid numbers, if the new Moon taken out falls before the 15th of January; but if it falls after, ſubtract the half lunation, &c. from the ſaid numbers, and write the reſpective ſums or remainders.

In theſe additions, or ſubtractions, remember that 60 minutes make a degree, 30 degrees make a ſign, and 12 ſigns make a circle. And that, when the number of ſigns you ſubtract from is leſs than the number of ſigns to be ſubtracted, add 12 ſigns to the leſſer number, and then you will have a remainder to ſet down. *A ſign is marked thus* ^{s}, *a degree thus* $^{\circ}$, *and a minute thus* $'$.

When the required New or Full Moon is in any given month after January, add as many lunations from Table III. with their Anomalies, &c. to the numbers taken out for January, ſetting them in order below the January numbers; and theſe added together will give the mean time of New or Full Moon, with the Anomalies thereto belonging, for the month deſired.

With the number of days added together, enter Table III. under the given month; and againſt that number you have the day of New or Full Moon in the left hand column (under *Days*) which you are to ſet before the hours and minutes already found.

But, as will ſometimes happen, if the ſaid number of days falls ſhort of any in the column under the given month, add one lunation and its Anomalies to the foreſaid ſums; and with this new number of days enter Table VI. under the given month, where you

are

are ſure to find it the ſecond time, if the firſt falls ſhort.

Then, with the ſigns and degrees of the Sun's mean Anomaly, enter Table IV. and therewith take out the *firſt Equation from mean to true Syzygy*, making proportions in the Table for the minutes of Anomaly above whole degrees, becauſe the Tables give the Equations only to whole degrees. Subtract this Equation from the mean time of New or Full Moon, if the ſigns are at the head of the Table, in which caſe the degrees are in the left hand column and reckoned downward: but if the ſigns of Anomaly are at the foot of the Table, in which caſe the degrees thereof are in the right hand column, and reckoned upward, add the Equation to the above found time of New or Full Moon.

With the ſigns and degrees of the Sun's mean Anomaly enter Table V. and therewith take out the *Equation of the Moon's mean Anomaly*, and apply that Equation to the Moon's mean Anomaly, ſubtracting it therefrom if the ſigns are at the head of the Table, and their degrees at the left hand, but adding it to mean Anomaly of the Moon if the ſigns of the Sun's Anomaly be at the foot of the Table, and their degrees at the right hand; and you will have the Moon's equated Anomaly; with which enter Table VI. and take out the Equation anſwering thereto, adding it to the former equated time if the ſigns are at the head of the Table, but ſubtracting it therefrom if they are at the foot; and the reſult will give the true time of the required New or Full Moon, near enough for any common Almanack.

The Tables begin the day of Noon, and reckon the hours and minutes thence forward to the noon of the following day. They give the right time in all the months after February, in Leap years, a day muſt be added to the time given by the Tables.

The Table I. may be carried on, as far as you pleaſe, by adding 12 Lunations, with hours and minutes, with Sun and Moon's mean Anomaly, and Sun

from

from Node; when the laſt remainder be later than the 11th of January, after throwing away 365 days.—But when it happens to before the 11th, we muſt add 13 Lunations, Hours, Minutes, the Sun and Moon Anomalies, and Sun from Node. N. B. In leap-years you muſt throw away 366 Days.

The Node of the Moon's Orbit is directly oppoſite to the Aſcending; that is, they are juſt 6 Signs from each other. And when the Sun is within 18 degrees of either of the Nodes at the time of New Moon, the Sun will be eclipſed at that time. And when the Sun is within 12 degrees of either of the Nodes at the time of Full Moon, the Moon will then be eclipſed.

From the time of the Sun's being in conjunction with either of the Moon's Nodes, to the time of his being in conjunction with the other, is about 173½ days, at a mean rate; within which number of days the Eclipſes muſt always happen, in different times of the year.

A Table ſhewing how much time is contained in any given number of mean Lunations. The Lunation being 29 days, 12 h. 44 m. 3 ſ. 24‴ 58ⁱᵛ, or 29.53059085108 days.

Lun.	Days.	Decimals of a day
1	29.	53059085108
2	59.	06118170216
3	88.	59177255324
4	118.	12236340432
5	147.	65295425540
6	177.	18354510648
7	206.	71413595756
8	236.	24472680864
9	265.	77531765972

Although the Table ſeems to go no further than nine mean Lunations, yet it will do for any number from 1 Lunation to 900000000000, by removing the decimal point one place forward for tens of Lunations, two places forward for hundreds of Lunations, 3 places for thouſands, four places for tens of thouſands; and ſo on, as in the following Examples. For, if we wanted to know how much time is contained in 10 Lunations, then ſuppoſe a cypher put to 1 in the firſt column, to make it 10, and the decimal point in the firſt line to be put one place forward, it will be 295.39085108, for the number of days and decimal parts of a day in 10 Lunations, or 295*d*. 7*h*. 20′ 30″ 29‴ 8ⁱᵛ.

FINIS.